

**UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE DE LILLE 2**  
**FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE**

Année de soutenance : 2018

N°:

THESE POUR LE  
**DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE**

Présentée et soutenue publiquement le 24 Avril 2018

Par Louis NOLD

Né le 23 Mars 1991 à ROUEN - FRANCE

**PROTHÈSE SUPRA-IMPLANTAIRE ET MAINTENANCE :  
RÉALISATION DE PLAQUETTES PÉDAGOGIQUES**

**JURY**

Président :

Monsieur le Pr. G. PENEL

Assesseurs :

Monsieur le Dr. C. LEFEVRE

Monsieur le Dr. F. BOSCHIN

~~Monsieur le Dr. R. DEGAEY~~

Monsieur le Dr. G. NAFASH

Président de l'Université	:	J-C. CAMART
Directeur Général des services de l'Université	:	P-M. ROBERT
Doyen	:	Pr. E. DEVEAUX
Vice-Doyens G. PENEL	:	Dr. E. BOCQUET, Dr. L. NAWROCKI et Pr.
Responsable des Services	:	S. NEDELEC
Responsable de la scolarité	:	M. DROPSIT

## PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'U.F.R

### PROFESSEURS DES UNIVERSITES :

P. BEHIN	Prothèses
T. COLARD	Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysiques, Radiologie
E. DELCOURT-DEBRUYNE	Professeur Emérite Parodontologie
E. DEVEAUX	Odontologie Conservatrice – Endodontie <b>Doyen de la Faculté</b>
<b>G. PENEL</b>	Responsable de la Sous-Section des <b>Sciences Biologiques</b>

### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES**

<b>T. BECAVIN</b>	Responsable de la Sous-Section <b>d'Odontologie Conservatrice – Endodontie</b>
A. BLAIZOT	Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.
<b>F. BOSCHIN</b>	Responsable de la Sous-Section de <b>Parodontologie</b>
<b>E. BOCQUET</b>	Responsable de la Sous- Section d' <b>Orthopédie Dento-Faciale</b>
<b>C. CATTEAU</b>	Responsable de la Sous-Section de <b>Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.</b>
A. de BROUCKER	Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysiques, Radiologie
T. DELCAMBRE	Prothèses
<b>C. DELFOSSE</b>	Responsable de la Sous-Section d' <b>Odontologie Pédiatrique</b>
F. DESCAMP	Prothèses
A. GAMBIEZ	Odontologie Conservatrice - Endodontie
F. GRAUX	Prothèses
P. HILDELBERT	Odontologie Conservatrice - Endodontie
<b>J.M. LANGLOIS</b>	Responsable de la Sous-Section de <b>Chirurgie Buccale, Pathologie et Thérapeutique, Anesthésiologie et Réanimation</b>
C. LEFEVRE	Prothèses
J.L. LEGER	Orthopédie Dento-Faciale
M. LINEZ	Odontologie Conservatrice - Endodontie
G. MAYER	Prothèses
L. NAWROCKI	Chirurgie Buccale, Pathologie et Thérapeutique, Anesthésiologie et Réanimation Chef du Service d'Odontologie A. Caumartin - CHRU Lille
C. OLEJNIK	Sciences Biologiques
P. ROCHER	Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysiques, Radiologie
L.ROBBERECHT	Odontologie Conservatrice - Endodontie
<b>M. SAVIGNAT</b>	Responsable de la Sous-Section des <b>Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysiques, Radiologie</b>
T. TRENTESAUX	Odontologie Pédiatrique
<b>J. VANDOMME</b>	Responsable de la Sous-Section de <b>Prothèses</b>

# **Remerciements**

**Aux membres du jury,**

**Monsieur le Professeur Guillaume PENEL**

**Professeur des Universités – Praticien Hospitalier**

*Section Chirurgie Orale, Parodontologie, Biologie Orale*

*Département Biologie Orale*

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Odontologie de l'Université René DESCARTES (PARIS V)

Certificat d'Études Supérieures d'odontologie Chirurgicale

Habilitation à Diriger des Recherches

Vice-Doyen Recherche de la Faculté de Chirurgie Dentaire

Responsable du Département de Biologie Orale.

*Je suis très sensible à l'honneur que vous me faites en acceptant la présidence de ce jury. Soyez assuré de ma sincère reconnaissance et veuillez trouver ici l'expression de mon profond respect pour votre rigueur, la généreuse transmission de votre savoir et la qualité de votre enseignement.*

**Monsieur le Docteur Claude LEFEVRE**

**Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD**

*Section Réhabilitation Orale*

*Département Prothèse*

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Odontologie de l'Université de Lille 2

Responsable des Relations avec l'Ordre et avec les Partenaires Industriels.

*Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de faire partie de ce jury. Pour la richesse de vos enseignements théoriques depuis ma deuxième année. Veuillez trouver ici, l'expression de ma reconnaissance et de ma profonde estime*

**Monsieur le Docteur François BOSCHIN**

**Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD**

*Section Chirurgie Orale, Parodontologie, Biologie Orale*

*Département Parodontologie*

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Odontologie de l'Université de Lille 2

Diplôme d'Études Approfondies de Génie Biologique et Médicales

Certificat d'Études Supérieures de Technologie des Matériaux utilisés en Art Dentaire

Certificat d'Études Supérieures de Parodontologie

Responsable du département de Parodontologie

*Vous me faites l'honneur de siéger au sein de ce jury de thèse. Merci pour vos conseils,  
votre encadrement lors des vacances d'implantologie et vos encouragements.*

*Vous avez réussi à susciter ma curiosité quant à l'implantologie et la parodontologie  
grâce à votre enseignement durant toutes ces années.*

*Veillez accepter, Docteur Boschin, ma reconnaissance la plus profonde.*

**Monsieur le Docteur Romain DEGAEY**

**Assistant Hospitalo-Universitaire des CSERD**

*Section Chirurgie Orale, Parodontologie, Biologie Orale*

*Département Parodontologie*

Docteur en Chirurgie Dentaire

Diplôme d'Études Spécialisées de Médecine Buccale

Ancien interne des hôpitaux

*J'ai été enchanté de travailler sur cette thèse avec vous, les vacations hospitalières passés à vos côtés, d'implantologie au centre Abel Caumartin et les blocs opératoires sous anesthésie générale à l'hôpital Roger Salengro, m'ont suscité grand intérêt. Je vous remercie d'avoir accepté de diriger cette thèse. Soyez assuré de ma reconnaissance pour votre disponibilité et votre investissement dans ce travail. Veuillez recevoir mes plus sincères remerciements.*

*Je dédie cette thèse ...*



# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>Rappels généraux.....</b>	<b>14</b>
2.1	L'implant dentaire .....	14
2.2	Le pilier implantaire .....	16
2.2.1	Définition .....	16
2.2.2	Pilier pour implant trans-muqueux.....	17
2.2.3	Pilier pour implant endo-osseux .....	17
2.2.4	Différence des piliers pour prothèse implantaire .....	18
2.3	La prothèse supra-implantaire.....	19
2.3.1	La prothèse fixée supra-implantaire .....	19
2.3.1.1	La prothèse unitaire scellée .....	19
2.3.1.2	La prothèse plurale scellée .....	20
2.3.1.3	La prothèse unitaire vissée .....	21
2.3.1.4	La prothèse plurale vissée .....	23
2.3.2	La prothèse amovible supra implantaire.....	23
2.4	La muqueuse péri-implantaire .....	25
2.4.1	Intérêt de la muqueuse kératinisé péri-implantaire.....	25
2.4.2	Impact de la hauteur des tissus mous sur le choix du pilier .....	27
2.4.2.1	L'esthétique.....	27
2.4.2.2	La papille .....	27
2.4.2.3	Papilla Index Score (PIS).....	28
2.5	Perte Osseuse.....	30
2.5.1	Introduction .....	30
2.5.2	Dans la maladie parodontale.....	30
2.5.3	Perte de la papille et passage des brochettes.....	31
2.5.4	Impact sur le choix de la prothèse / bridge.....	31
2.5.4.1	Normal (<5mm).....	33
2.5.4.2	Pilotis (de 5,5mm à 6,5mm).....	34
2.5.4.3	PACSI (>7mm).....	34
2.6	Les facteurs de risques de la maladie péri-implantaire .....	37
2.6.1	Patient avec antécédents de maladie parodontale.....	37
2.6.2	Impact du traitement parodontal sur la mise en place d'implant dentaires.....	38
2.6.3	Impact de la maladie péri-implantaire stabilisée sur la maintenance....	39
<b>3</b>	<b>Maintenance dans la thérapeutique implanto-prothétique.....</b>	<b>40</b>
3.1	Maintenance par le patient .....	40
3.1.1	Première séance .....	41

3.1.2	Deuxième séance.....	42
3.1.2.1	Méthode de brossage.....	42
3.1.2.2	Type de brosse à dent.....	45
3.1.2.3	Nettoyage inter-dentaire.....	45
3.1.2.4	Dentifrice.....	47
3.1.2.5	Antiseptique.....	47
3.2	Maintenance par le praticien.....	48
3.2.1	Réévaluation médicale et dentaire.....	48
3.2.1.1	Questionnaire médical.....	48
3.2.1.2	Examen extra et intra-oral.....	48
3.2.1.3	Examen dentaire.....	48
3.2.2	Réévaluation parodontale et implantaire.....	49
3.2.2.1	Tissus mous.....	49
3.2.2.2	Contrôle de plaque.....	49
3.2.2.3	Indice gingival.....	50
3.2.2.4	Saignement au sondage.....	50
3.2.2.5	Profondeur lors du sondage.....	51
3.2.2.6	Suppuration.....	51
3.2.2.7	Radiographie.....	52
3.2.2.8	Mobilité.....	52
3.2.2.9	Occlusion.....	53
3.2.3	Phase active de la séance.....	54
3.2.3.1	Instruments utilisés pour la maintenance professionnelle.....	54
3.2.3.2	Conduite à tenir.....	55
3.3	Fréquence des complications techniques.....	56
3.3.1	Prothèse fixée unitaire supra-implantaire.....	56
3.3.2	Prothèse fixée plurales supra-implantaire.....	56
3.3.3	Prothèse amovible supra-implantaire.....	56
<b>4</b>	<b>Impact de l'explication du traitement sur la qualité de vie du patient.....</b>	<b>57</b>
<b>5</b>	<b>Proposition de plaquettes pédagogiques en fonction du type de prothèse</b>	<b>59</b>
5.1	Unitaire.....	60
5.2	PACSI.....	61
5.3	Bridge scellé/ Vissé.....	62
5.4	Bridge sur pilotis.....	63
5.5	Chronologie pour implant unitaire et bridge (verso).....	64
5.6	Chronologie pour PACSI.....	65
5.7	Chronologie pour bridge sur pilotis.....	66
5.8	Déroulement d'une séance de maintenance.....	68
<b>6</b>	<b>Conclusion.....</b>	<b>69</b>
<b>7</b>	<b>Références bibliographiques.....</b>	<b>70</b>
<b>8</b>	<b>Table des illustrations.....</b>	<b>77</b>

# 1 Introduction

La place de l'implantologie dans la pratique de la chirurgie dentaire ne cesse de progresser. Un nombre croissant de patients et de praticiens a recours à cette pratique qui s'affiche désormais comme le « gold standard » pour le remplacement d'une dent manquante.

Cependant la réussite de ce type de traitement n'est pas uniquement liée à la bonne pratique de l'opérateur et du praticien. Le patient paraît être la clef de voute de la pérennité et du succès de la thérapeutique.

L'objectif de ce travail est d'offrir aux patients un support leur permettant de comprendre, d'apprendre et d'appliquer les techniques de maintenance parodontale et de prothèse supra-implantaire. Le support proposé est constitué de plaquettes pédagogiques qui pourraient être remises à chaque patient lors de la consultation pré-implantaire.

Les différents composants de la prothèse supra-implantaire seront abordés ainsi que les tissus en rapport ; cela pour comprendre que la maintenance devrait s'enseigner à l'échelle individuelle et qu'elle dépend de nombreux facteurs environnementaux, cliniques et techniques.

Les objectifs, le déroulement, les moyens et les méthodes permettant d'effectuer une maintenance implantaire de la part du patient et du praticien seront détaillés ; ce qui aboutira à une proposition de plaquettes pédagogiques.

## 2 Rappels généraux

L'implant dentaire tel qu'on le conçoit, est en fait composé de différentes parties. Chacune d'elles possède une particularité pour entrer en connexion avec une autre. Le choix du système utilisé doit permettre d'assurer la maintenance à moyen et à long terme et par conséquent, se doit d'être le plus universel possible (1).

### 2.1 L'implant dentaire

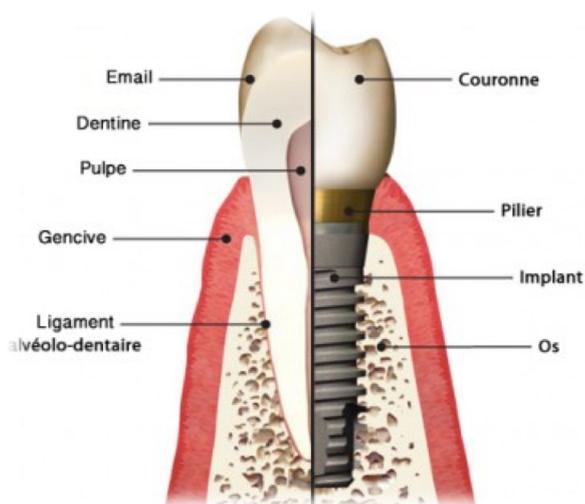


Figure 1 - Schéma d'un implant dentaire en analogie avec une dent naturelle (2).

L'implant est la partie de la reconstitution qui vient s'ancrer dans l'os (figure 1). Il s'agit d'une pièce dotée d'un filetage qui vient se visser dans l'os préalablement foré et calibré. Même s'il peut être réalisé en différents matériaux (plusieurs grades de Titane ou céramique) il est le plus souvent en titane. Son état de surface joue un rôle primordial dans l'obtention d'une ostéo-intégration (3). Très récemment, une étude de J. Flores (4) a mis en évidence le rôle important de la mouillabilité et de l'énergie de surface : des effets synergiques de caractéristiques topographiques à l'échelle nanométrique et d'hydrophilicité à l'interface implant / os ont été rapportés.

L'implant peut avoir différentes longueurs et diamètres selon la situation clinique.

Il existe deux grandes familles d'implants qui se distinguent en fonction de leur partie émergente de l'os :

- L'implant endo-osseux (figures 2 et 3) :

Ce type d'implant se place entièrement dans l'os. Il ne possède pas de partie émergente trans-muqueuse. Il est généralement utilisé pour les secteurs esthétiques (comme le secteur antérieur maxillaire) (5).



**Figure 2 - Photo de deux implants endo-osseux lors de la phase chirurgicale (6).**



**Figure 3 - Schéma d'un implant endo-osseux (7).**

- L'implant Trans-muqueux (figures 4 et 5) :

Cet implant possède une partie traversant la muqueuse. Il est plus particulièrement utilisé dans des secteurs non esthétiques particulièrement utilisé dans des secteurs non esthétiques.

Chez les patients avec des risques parodontaux (ou des patients présentant un contrôle de plaque perfectible), la présence d'un col lisse éloigne généralement l'inflammation de la zone crestale, facilite le contrôle de plaque bactérienne et simplifie la maintenance. (6).



Figure 4 - Photo d'un implant trans-muqueux (6).

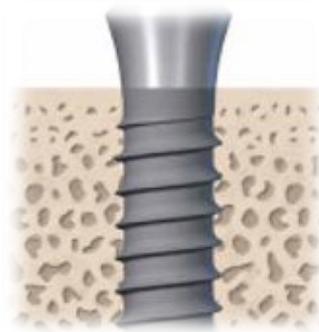


Figure 5 - Schéma d'un implant trans-muqueux (7).

## 2.2 Le pilier implantaire

### 2.2.1 Définition

Le pilier constitue le deuxième élément (figure 6) d'une restauration dentaire sur implant. Cette pièce supporte l'élément prothétique (8).

Deux catégories de piliers coexistent même si chaque fabricant d'implant propose ses propres piliers. En effet, ils se démarquent en fonction du type d'implant : endo-osseux ou trans-muqueux. Les piliers fixés sur les implants trans-muqueux peuvent-être des piliers supra-gingivaux ou trans-gingivaux si la hauteur de la muqueuse est importante. Les piliers fixés sur les implants endo-osseux sont des piliers trans-gingivaux.



Figure 6 - Schéma des trois parties d'une restauration dentaire sur implant (9).

## 2.2.2 Pilier pour implant trans-muqueux

Ce type de pilier (figure 7) se compose de deux parties : une partie coronaire faisant le lien avec la prothèse et une connectique implantaire venant s'encaster dans l'implant.



Figure 7 - Schéma d'un pilier pour implant trans-muqueux (10).

## 2.2.3 Pilier pour implant endo-osseux

Celui-ci (figure 8) se compose de trois parties :

Une coronaire, sur laquelle la couronne prothétique vient s'engager.

Une connectique implantaire, assurant la connexion avec l'implant.

Une partie trans-gingivale en contact avec la muqueuse péri-implantaire, permettant de faire le lien entre les deux autres parties.

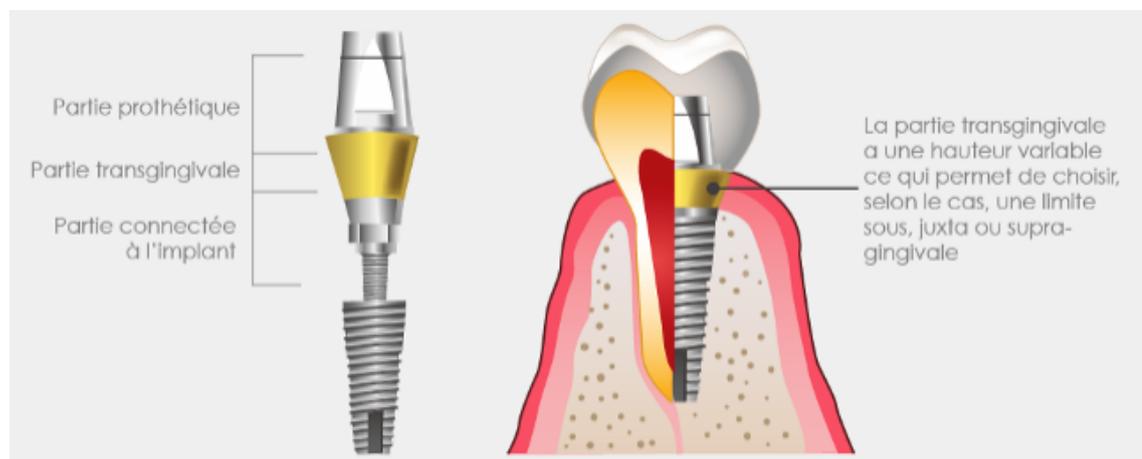


Figure 8 - Schéma d'un pilier pour implant endo-osseux (11).

## **2.2.4 Différence des piliers pour prothèse implantaire**

Les différences entre chaque type de pilier résident dans :

- la conception,
- les matériaux utilisés (Ti-base, Titane, Zircon),
- la capacité d'adaptation à la situation clinique proposée (cf. ci-après),
- le coût.

Il existe des piliers pour prothèse scellée ou vissée qui peuvent être droits, angulés, modifiables par le prothésiste, anatomiques... La variété de ces piliers a une incidence sur la maintenance implantaire.

## **2.3 La prothèse supra-implantaire**

Il existe une grande variété de situations thérapeutiques à laquelle un panel de choix prothétiques peut répondre.

La réflexion prothétique doit toujours primer sur la réflexion implantaire, c'est « la prothèse qui dicte l'implant »

Il existe deux grandes familles de prothèse supra-implantaire :

- les prothèses fixées,
- les prothèses amovibles.

### **2.3.1 La prothèse fixée supra-implantaire**

Cette prothèse est directement fixée sur le pilier implantaire.

Elle peut différer selon différents critères :

- le nombre d'éléments à remplacer,
- le système de rétention entre le pilier et la prothèse.

#### **2.3.1.1 La prothèse unitaire scellée**

Il s'agit d'une couronne prothétique unique directement associée à son pilier qui est lui-même directement vissé à l'implant dentaire. La fixation définitive sur le pilier implantaire s'effectue à l'aide d'un ciment de scellement (figure 10). En 2009, Wilson et *al.* (12) a montré que l'excès de ciment dentaire était associé à des signes de pathologie péri-implantaire dans 81% des cas. Les signes cliniques de la maladie péri-implantaire étaient quant à eux absents dans 74% des cas après élimination de l'excès de ciment (figure 9).



**Figure 9 - Photo mettant en évidence l'excès de ciment résiduel sur un couronne sur implant (13).**

L'absence de puits de vissage dans ce type de prothèse améliore notablement l'esthétique et offre une possibilité d'équilibrage se rapprochant de la prothèse fixée conventionnelle. Il permet aussi d'avoir recours au rattrapage d'axe grâce aux piliers anatomiques.



**Figure 10 - Schéma d'une couronne prothétique scellée sur implant mettant en évidence l'absence de puit de vissage sur la face occlusale de la couronne (9).**

### ***2.3.1.2 La prothèse plurale scellée***

La prothèse plurale scellée remplace plusieurs éléments dentaires. Dans ce cas, le nombre d'implants est toujours inférieur au nombre d'éléments dentaires à remplacer. Les couronnes prothétiques sont soudées les unes aux autres. Certaines correspondent à un pilier qui est lui-même en relation avec l'implant correspondant. A l'instar de la prothèse unitaire scellée, les couronnes en lien avec le pilier sont fixées définitivement à l'aide d'un ciment de scellement ; ce qui peut générer le problème d'excès de ciment résiduel déjà rencontré avec la prothèse unitaire.

### 2.3.1.3 La prothèse unitaire vissée

Le concept est similaire à la prothèse unitaire scellée. Mais la restauration est :

- soit vissée directement sur l'implant,
- soit vissée dans l'élément intermédiaire (c'est-à-dire le pilier, lui-même trans-vissé dans l'implant). Ici le puits de vissage se trouve refermé de façon hermétique. Cette restauration ne peut être retirée que par le praticien (14) (figure 11).

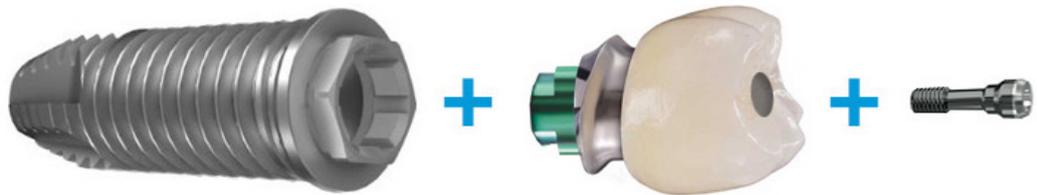


Figure 11 - Schéma d'une couronne prothétique vissée sur implant (9).

Ce type de prothèse possède plusieurs avantages :

- la dépose est facilitée en cas de nécessité,
- elle bénéficie d'un grand recul clinique,
- absence de ciment de scellement lors de la pose, ce qui empêche tout risque d'agression péri-implantaire lié au ciment (12).

Cependant son anatomie occlusale est plus ou moins altérée par la présence d'un puits de vissage (recouvert par du composite ou du CVI). L'axe de la vis doit être compatible avec l'axe de l'implant, même s'il existe des puits de vissage à rattrapage d'axe avec vis et tournevis spécifiques (15). Le rattrapage d'axe peut, selon les fabricants, aller jusqu'à 25° (figures 12 et 13).

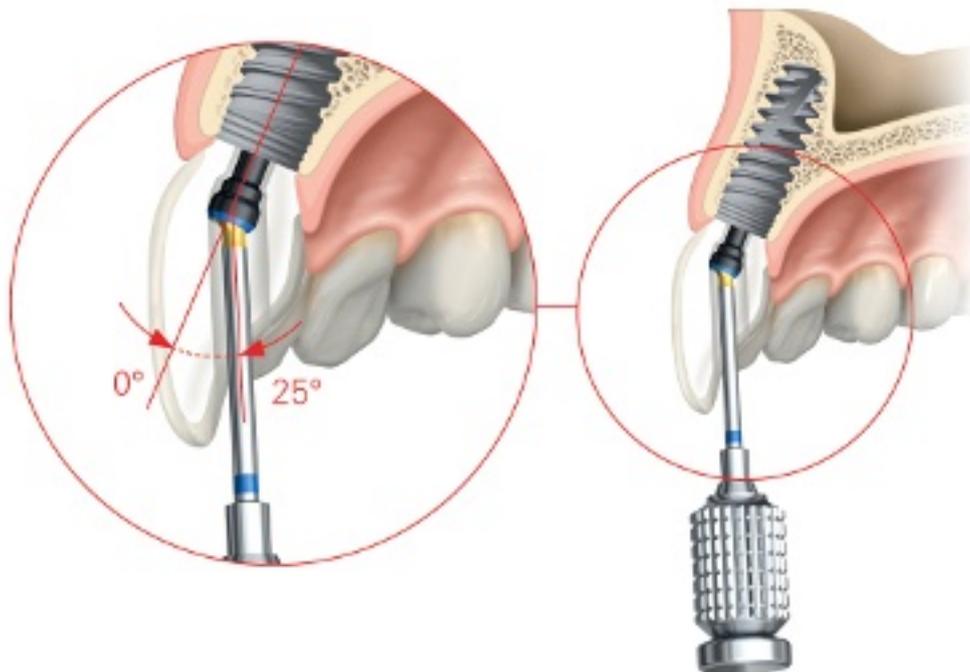


Figure 12 - Schéma illustrant l'utilisation d'un tournevis spécifique pour le rattrapage d'un axe sur une incisive centrale (16).



Figure 13 - schéma illustrant l'extraction de la vis du puis de vissage à l'aide d'un tourne vis spécifique en secteur molaire (16).

#### **2.3.1.4 La prothèse plurale vissée**

Il existe différents types de bridges (comme le Bridge sur pilotis type Branemark, le All-on-4, le All-on-6)

Il peut s'agir de reconstitutions partielles ou totales (17).

Dans ces cas-là, les inters de bridges ont aussi une incidence sur la maintenance implantaire ; sachant que la plaque dentaire tend à s'accumuler au niveau des piliers (figure 14).



Figure 14 - Photo illustrant l'accumulation de tarte sur un bridge sur pilotis (13).

#### **2.3.2 La prothèse amovible supra implantaire**

Il peut s'agir de prothèses amovibles totales ou partielles. Depuis le symposium de McGill en mai 2002, la PACSI est considérée comme la thérapeutique de référence dans le traitement de l'édentement total mandibulaire (18).

A la mandibule on distingue trois types de traitements (19) :

- avec attachement axiaux,
- avec barres de jonction,
- avec dispositifs magnétiques,

Les barres de conjonction et les dispositifs magnétiques sont désormais rangés dans les références historiques et se trouvent délaissés au profit des attachements axiaux (figure 15).



**Figure 15 - Photo de 4 implants mandibulaires avec systèmes d'attachements axiaux Locator® (20).**

## **2.4 La muqueuse péri-implantaire**

### **2.4.1 Intérêt de la muqueuse kératinisée péri-implantaire**

Une revue de littérature de Brito *et al.* publiée en 2013 (21) a présenté l'intérêt de cette muqueuse kératinisée péri-implantaire. En se basant sur des articles originaux datés de 2006 à 2013, elle en arrive à conclure que la présence d'une quantité suffisante de muqueuse kératinisée est requise, car elle assurerait une meilleure santé des tissus péri-implantaires. D'autres revues de littérature et d'études, (Hamada *et al.* de 2016 (22), de Smeets *et al.* de 2014 (23) ou de Moher *et al.* de 2009 (24)) aboutissent aux mêmes conclusions.

L'absence de muqueuse kératinisée péri-implantaire peut avoir différentes conséquences cliniques, mais qui n'induisent pas nécessairement une péri-implantite :

- muqueuse mobile péri-implantaire,
- accumulation de plaque,
- inflammation subséquente des tissus mous,
- ouverture du sillon mobilisé par le buccinateur à la mandibule.

Ces conséquences cliniques provoquent généralement une gêne chez le patient, qui se traduisent par des douleurs et des plaintes. Dans certains cas, ces douleurs peuvent influencer sur l'hygiène orale des patients.

L'étude de Brito *et al.* (21) nous indique qu'un bandeau minimal de 2 millimètres de muqueuse kératinisée péri-implantaire a une incidence sur la mesure des différents indices :

- l'indice de saignement,
- l'indice de plaque,
- l'index gingival,
- la profondeur au sondage,
- la récession gingivale.

Une meilleure santé des tissus péri-implantaires passe par une quantité minimale de muqueuse kératinisée nécessaire pour un meilleur contrôle de plaque et de l'inflammation.

On peut donc considérer que l'augmentation de la surface de muqueuse kératinisée est un facteur favorable au maintien d'un état de santé péri-implantaire.

Si l'augmentation de la surface de tissu kératinisé est difficile dans certains cas cliniques, il est nécessaire de mettre en œuvre des techniques d'hygiène favorisant l'élimination et le contrôle de l'inflammation péri-implantaire.

Ces techniques d'hygiène doivent être nécessairement couplées à des séances de maintenance régulières pour détecter les modifications inflammatoires précoces.

Dans des situations cliniques où le contrôle de plaque adéquat est impossible ou lorsque la demande esthétique du patient est très élevée, la conservation ou la reconstruction de la muqueuse kératinisée est bénéfique pour obtenir une hygiène buccale efficace et un maintien de la stabilité des tissus mous autour des implants dentaires (25) (figures 16 et 17).



**Figure 16 - Cliché illustrant une inflammation de la muqueuse péri-implantaire en lien avec un défaut de muqueuse kératinisée (Courtoisie Dr Jean Louis Giovannoli).**



**Figure 17 - Cliché illustrant un ajout de muqueuse kératinisée au niveau d'un attachement (Courtoisie Dr Jean Louis Giovannoli).**

## **2.4.2 Impact de la hauteur des tissus mous sur le choix du pilier**

En prothèse fixée implanto-portée comme en prothèse fixée conventionnelle, les limites cervicales des prothèses doivent être bien positionnées :

- légèrement supra-muqueuses ou juxta-muqueuses dans les secteurs non esthétiques,
- légèrement infra-muqueuses dans les secteurs esthétiques.

Lorsque la hauteur des tissus mous est comprise entre 3 et 5mm, il est possible d'utiliser tous les piliers usinés.

Lorsque la hauteur des tissus mous est inférieure ou égale à 2mm, les piliers internes, les piliers à surcouler ou les piliers CFAO sont à privilégier.

Lorsque cette hauteur est supérieure à 5mm, il est conseillé d'utiliser un pilier Trans-gingival, un pilier à surcouler ou un pilier CFAO.

### **2.4.2.1 L'esthétique**

L'esthétique peut se définir comme une conception du beau (26). La notion d'esthétique en implantologie est confiée à une équipe pluridisciplinaire (praticien prothésiste, chirurgien et technicien de laboratoire). Le complexe alvéolo-muqueux est son terrain d'application en fonction de la demande propre du patient. L'objectif final est d'obtenir une harmonie bucco-dentaire naturelle en fonction du contexte facial du patient. Pour ce faire, il est nécessaire d'adapter le type de prothèse pour accéder au meilleur rendu suivant, par exemple le type de papille ou le niveau de la perte osseuse.

### **2.4.2.2 La papille**

La papille inter-dentaire est définie comme le volume/portion gingivale occupant l'espace compris entre les surfaces proximales de deux dents

contiguës. La physiologie de la papille est complexe : elle forme non seulement une barrière biologique protectrice des tissus parodontaux, mais elle joue également un rôle capital dans l'esthétique.

La perte papillaire est l'un des problèmes les plus difficiles à résoudre en chirurgie implantaire. Ce défaut entraîne l'apparition de trous noirs interdentaires découvrant les embrasures cervicales et occasionnant un préjudice esthétique considérable. Il nécessite des méthodes d'hygiène buccale adaptées et induit des difficultés supplémentaires lors de la maintenance implantaire.

Il existe un index permettant d'évaluer la hauteur de papille, il s'agit du Papilla Index Score (27).

#### **2.4.2.3 Papilla Index Score (PIS)**

Le Papilla Index Score est une proposition d'évaluation de la papille (figure 18) permettant d'estimer le résultat esthétique obtenu et de prévoir le pronostic. Le PIS se propose de décrire le niveau papillaire des couronnes sur implant et celui des dents naturelles adjacentes (28)

- PIS 0 - absence totale de papille (grand triangle noir),
- PIS 1 - Absence des trois quarts de la papille, muqueuse légèrement convexe,
- PIS 2 - La papille remplit au moins la moitié de l'espace inter-proximal,
- PIS 3 - contour tissulaire optimal, la papille comble l'espace inter-proximal,
- PIS 4 - papille hyperplasique avec des contours irréguliers, la texture et la couleur altérée.

La hauteur de la papille péri-implantaire dans les implants unitaires dépend directement de la hauteur de l'os inter-proximal des dents adjacentes et du biotype muqueux (29).

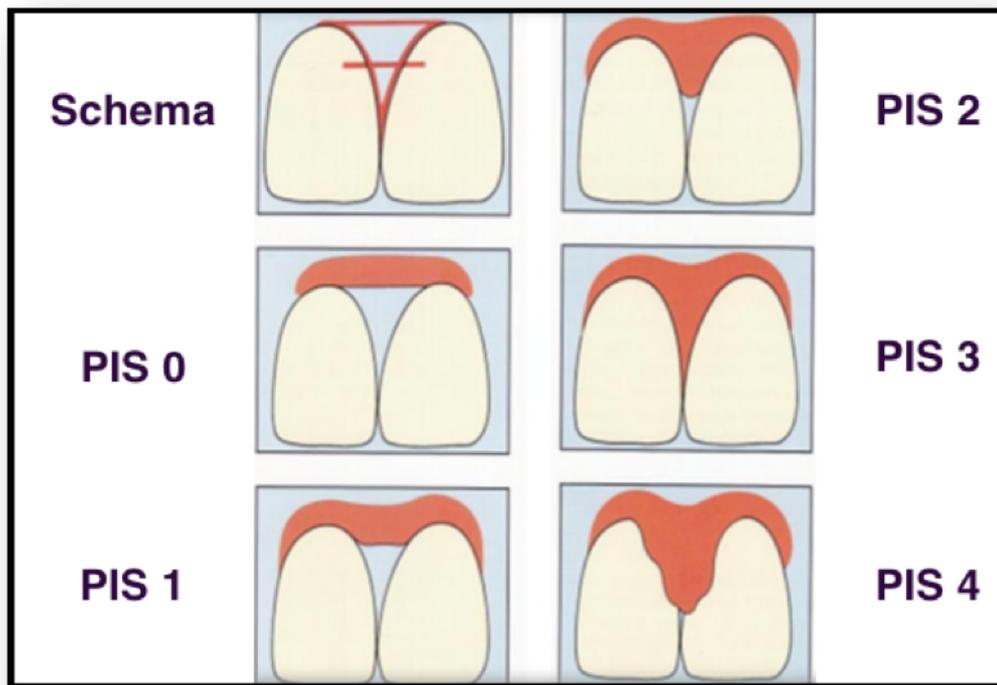


Figure 18 - Schéma de la classification PIS (27).

## 2.5 Perte Osseuse

### 2.5.1 Introduction

Le niveau d'os peut être la conséquence d'expériences pathologiques passées. La destruction osseuse peut avoir différentes origines ;

- la maladie parodontale,
- les infections péri-radicales,
- la perte dentaire,
- l'avulsion ancienne (figure 19).

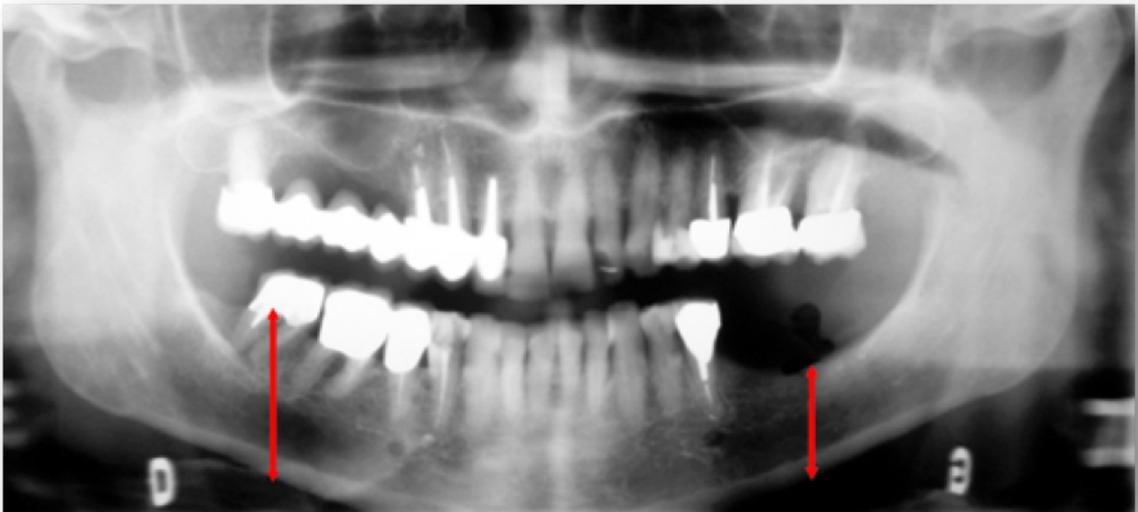


Figure 19 - Radiographie panoramique mettant en évidence la perte osseuse secteur 3 (30).

### 2.5.2 Dans la maladie parodontale

En présence d'une maladie parodontale, les facteurs impliqués dans la destruction osseuse sont d'origine bactérienne et se trouvent médiés par l'hôte. Les produits de la plaque bactérienne induisent une différenciation des cellules ostéoblastiques en cellules ostéoclastiques et elles incitent les cellules gingivales à libérer des médiateurs générant le même effet. Les produits de la plaque et les médiateurs inflammatoires peuvent également agir directement

sur les ostéoblastes ou les cellules progénitrices en inhibant leur action et leur nombre.

Chez les patients présentant des maladies parodontales à progression rapide (comme une parodontite agressive), on retrouve entre des fibres de collagène et la surface osseuse, de micro-colonies bactériennes et des cellules bactériennes uniques, qui suggèrent un effet direct sur la lyse osseuse (31).

### **2.5.3 Perte de la papille et passage des brossettes**

Lorsqu'il y a un effondrement de la papille (papilla index score), un espace apparaît entre les deux dents adjacentes (figure 20). Cet espace retient la plaque et les débris alimentaires. Le brossage des dents doit s'accompagner d'un passage de brossettes inter-dentaires afin d'évacuer et désorganiser l'accumulation de plaque dans ces espaces.



**Figure 20 - Photo illustrant une perte de la papille entre deux couronnes unitaires vissées sur implant en position 21 et 22 (Courtoisie Dr. L. Crombecque).**

### **2.5.4 Impact sur le choix de la prothèse / bridge**

La réduction du niveau d'attache est une constante plus marquée chez les patients atteints de parodontopathies. La gestion de ce niveau est un point clef dans la gestion prothétique (32).

Les exigences fonctionnelles et esthétiques en présence de parodonte réduit ne doivent en aucun cas limiter le contrôle de plaque. Il existe trois régions prothétiques qui possèdent des caractéristiques distinctes (Figure 21) :

- L'interface parodonte-prothèse.

Il s'agit de la zone la plus proche des tissus parodontaux ; elle doit laisser l'accès au passage des différents instruments d'hygiène orale.

- La région esthétique et fonctionnelle.

C'est une reproduction des éléments anatomiques.

- La région de transition.

Faisant le lien entre les deux précédentes, elle prend toute son importance lorsque les pertes d'attache sont conséquentes.



**Figure 21 - Cliché mettant en évidence une prothèse complète maxillaire sur implant corrélée avec les différentes régions (32).**

La fausse gencive s'intègre dans la région esthétique mais elle est aussi un élément majeur de la région d'interface. La région de transition participe à la compensation des pertes de substances.

La région d'interface est la zone prothétique essentielle pour la prévention des pathologies péri-implantaires reposant sur le contrôle de la plaque. La conception de cette interface doit être guidée par l'accessibilité à la muqueuse

péri-implantaire (32). Les embrasures ont pour principale fonction l'accès interproximal, étant situées entre deux piliers implantaires ou bien entre un pontique et un pilier (dans le cas du bridge).

Lorsque la perte de substance est trop élevée, il est parfois impossible de recourir à la prothèse fixée. La région de transition est trop étendue et donne un rendu inesthétique. Dans ce cas, il est préférable de s'orienter vers une prothèse amovible sur implant.

#### **2.5.4.1 Normal (<5mm)**

Lorsque l'os est suffisamment présent, il est possible d'avoir recours à la prothèse fixée conventionnelle ; celle-ci tend à la formule un implant, une dent (33) (figures 22 et 23).



**Figure 22 - Photo illustrant la pose de deux implants unitaires en position 15 et 25 (Courtoisie Dr. L. Crombecque).**



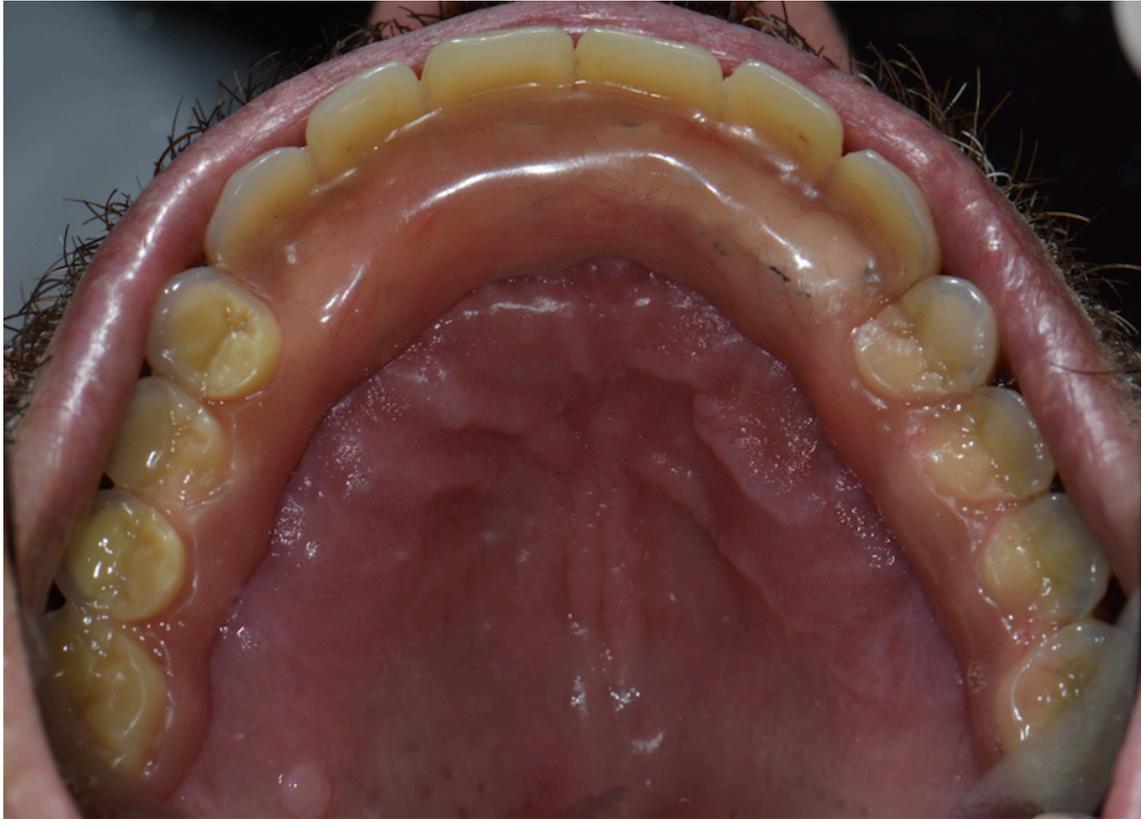
**Figure 23 - Photo illustrant les points de contacts en occlusion après la pose de couronnes unitaires sur implant en position 15 et 25 (courtoisie Dr. L. Crombecque).**

#### ***2.5.4.2 Pilotis (de 5,5mm à 6,5mm)***

Ces types de prothèses sont vissés sur des pièces intermédiaires qui peuvent être droites, cylindriques ou coniques. Ils sont appelés types Branemark ou All-on-4, All-on-6. Ils peuvent être mis en œuvre lors d'une perte osseuse légèrement plus importante (entre 5,5 et 6,5mm) que la prothèse fixée conventionnelle.

#### ***2.5.4.3 PACSI (>7mm)***

Lorsque l'épaisseur de l'os résiduel est insuffisante (perte supérieure à 7mm), on peut s'orienter vers la prothèse amovible sur implant. Il s'agit d'une prothèse amovible stabilisée par des éléments de rétention (type Locator®) (figures 24, 25 et 26).



**Figure 24 - Photo en vue occlusale d'une prothèse amovible complète sur implant (courtoisie Dr. L. Crombecque).**



**Figure 25 - Photo en vue frontale de la barre d'attachement de la prothèse amovible complète sur implant avec système d'attachement Locator® (courtoisie Dr. L. Crombecque).**



**Figure 26 - Photo de l'intrados de la prothèse amovible complète sur implants (courtoisie Dr. L. Crombecque).**

## **2.6 Les facteurs de risques de la maladie péri-implantaire**

A long terme, la péri-implantite est considérée comme la principale cause de perte implantaire, une étude de Lindhe *et al.* de 2008 (34) a montré que plus d'un quart des patients sont atteints de mucosite et de péri-implantite.

Il existe 9 facteurs de risques reconnus de maladie péri-implantaire :

- le tabac (35),
- l'alcool (36),
- la présence de gencive kératinisée (37),
- l'état de surface implantaire (38),
- l'excès de ciment de scellement (12),
- l'hygiène bucco-dentaire (39),
- le diabète (40),
- la génétique (41),
- la maladie parodontale (42).

A ce stade, nous allons nous intéresser aux patients ayant des antécédents de maladie parodontale.

Il existe une prévalence élevée en terme de maladie parodontale ; 47% des adultes des pays industrialisés étant diagnostiqués avec une parodontite chronique (43) (44).

### **2.6.1 Patient avec antécédents de maladie parodontale**

Une étude de Marrone *et al.* de 2013 (45), a montré que la péri-implantite est plus fréquente chez les patients avec des antécédents de maladie parodontale que chez les patients en bonne santé parodontale.

Plus spécifiquement, s'il existe une persistance des profondeurs de poche au sondage supérieur ou égal à 5mm à l'issue d'un traitement parodontal (46) et s'il y a non-observance d'une thérapie parodontale, ces deux cas sont associés à une perte osseuse péri-implantaire plus élevée (47) et à un fort risque d'échec implantaire.

Une étude de Costa *et al.* (48) a mis en évidence que le défaut de maintenance parodontale annuel chez les patients diagnostiqués avec une mucite péri-implantaire était associé à un risque accru de conversion de la mucite en péri-implantite. En outre, une enquête auprès de cliniciens a rapporté que la mauvaise observance de la maintenance parodontale était l'un des facteurs de risque le plus fréquemment rencontré pour la péri-implantite (49).

Une adhésion sur le long terme à la maintenance parodontale reste un défi apparent ; une étude rapporte que moins d'un tiers des patients demeurent assidus dans les 5 ans suivant le traitement (50).

### **2.6.2 Impact du traitement parodontal sur la mise en place d'implant dentaires**

Une étude de Cardaropoli & Gaveglio de 2012 (51) évalue la compliance au traitement parodontal de maintenance au sein d'une population de patients adultes atteints d'une maladie parodontale. Et elle détermine l'impact des procédures cliniques réalisées telles que le type de traitement parodontal actif et la mise en place d'implants dentaires.

A la fin de l'évaluation sur 5 ans, 77,1% des patients avaient parfaitement adhéré au traitement de maintenance ; ce qui signifie que le degré de compliance était insuffisant pour 22,9% d'entre eux. Aucune différence significative n'a été mise en évidence entre les sujets ayant reçu un traitement parodontal chirurgical ou non chirurgical. Cependant, les sujets ayant bénéficié de la pose d'un ou de plusieurs implants présentaient un degré d'observance significativement supérieur aux patients n'ayant jamais subi la pose d'implant.

Ces résultats nous suggèrent qu'il est possible d'atteindre un excellent degré de compliance au traitement de maintenance parodontal. Si la performance de la chirurgie parodontale en elle-même ne suffit pas à motiver les patients aux soins de maintenance, il apparaît néanmoins que l'insertion d'implants ostéo-intégrés influence positivement la compliance au traitement de maintenance.

### **2.6.3 Impact de la maladie péri-implantaire stabilisée sur la maintenance**

La maladie péri-implantaire se traduit par une perte osseuse accompagnant la mucosite et progressant en direction apicale. On ne connaît pas les facteurs qui provoquent le passage de la mucosite à la péri-implantite, mais on parle de « continuum » pour exprimer l'idée qu'il s'agit d'une même maladie à des stades différents.

Lorsque la péri-implantite est avérée, on se retrouve dans une situation de perte osseuse et de perte de papille ; ce qui nécessite de modifier les méthodes d'hygiène et impose la prescription d'un matériel de brossage spécifique.

### **3 Maintenance dans la thérapeutique implanta-prothétique**

Les patients disposant d'implants doivent effectuer une maintenance à intervalles réguliers afin de surveiller l'état péri-implantaire, l'état de la prothèse et le contrôle de plaque. Il existe une hypothèse selon laquelle l'utilisation d'une instrumentation de routine pourrait rayer les surfaces implantaires, entraînant l'accumulation de plaque et la recolonisation de bactéries pathogènes (52) (53). En dépit de nombreux travaux scientifiques visant à évaluer les effets des divers détartrés, curettes et abrasifs sur la surface des implants, aucune donnée clinique ne prouve la relation éventuelle entre les instruments utilisés et l'échec implantaire.

Les complications techniques étant plus fréquentes en prothèse sur implant qu'en prothèse standard fixe ou amovible, une maintenance régulière reste donc un point clé de la réussite du traitement (54).

#### **3.1 Maintenance par le patient**

Les échecs implantaires sont très souvent corrélés à une accumulation de la plaque dentaire (55).

Le succès à long terme de la maintenance du patient repose sur sa motivation pour le contrôle de plaque et sa régularité dans le suivi des différents rendez-vous de maintenance implantaire. Pour bien impliquer le patient, il est nécessaire qu'il ait une bonne compréhension du rôle de l'hygiène et des différents traitements dans le programme qui lui a été personnellement proposé.

Cette étape de prise de conscience de son rôle dans le maintien de l'implant est capitale pour obtenir la compliance souhaitée.

Il existe plusieurs méthodes d'enseignement de motivation à l'hygiène orale (OHM) mais aucune étude n'a permis de les hiérarchiser (56).

Néanmoins un système d'enseignement et de motivation à l'hygiène a montré son efficacité dans différentes études cliniques.

Il s'agit d'une méthode reposant sur la répétition de gestes durant les différents rendez-vous de maintenance.

Il est indispensable d'expliquer au patient l'intérêt de la maintenance et de l'hygiène bucco-dentaire dès la première consultation pré-implantaire. Cela donne l'occasion d'apprécier la réalité de sa motivation et peut conduire à ne pas entreprendre de traitement implantaire voué à l'échec tant que le patient n'a pas une hygiène bucco-dentaire ou une motivation suffisante.

### **3.1.1 Première séance**

La première séance s'apparente à une séance de prophylaxie ou de maintenance parodontale avec prescription de matériel de brossage (ce matériel peut être prescrit avant la pose d'implant).

Lors de cette étape basée sur la technique de brossage associée au contrôle de plaque, le patient est invité à utiliser un révélateur de plaque (figure 27) permettant de mettre en évidence toutes les faces dentaires (mésiales, distales, vestibulaires, palatines, linguales et occlusales) colorées (sur lesquelles de la plaque dentaire est détectée). Dans un premier temps, il est demandé au patient de se brosser les dents avec sa technique habituelle afin de lui montrer avec un miroir de courtoisie, où se trouvent les surfaces omises ou insuffisamment brossées. Sans lui communiquer une nouvelle technique de brossage, on invite le patient à remédier à la présence de plaque. A l'issue de ce second brossage, le praticien peut adapter la technique au comportement du patient ou en introduire une nouvelle.

Muni de toutes ces informations, le patient devra d'abord les reproduire à son domicile. Ce n'est qu'au cours du deuxième rendez-vous que sera introduite l'utilisation d'instruments de nettoyage inter-dentaire.



**Figure 27 - Photo illustrant l'utilisation de révélateur de plaque bactérienne.**

### **3.1.2 Deuxième séance**

La deuxième séance se déroule quelques jours seulement après la première. Le révélateur de plaque est de nouveau appliqué sur toutes les surfaces dentaires et le résultat est énoncé et discuté avec le patient qui est amené à se brosser les dents jusqu'à élimination complète du marqueur en s'efforçant de respecter les instructions délivrées lors du premier rendez-vous. Durant cette séance, l'utilisation de fil de soie ou de brossettes inter-dentaire peut être évoquée.

C'est la répétition des conseils d'hygiène, la supervision et l'évaluation des résultats avec le patient qui permettront de maintenir et de renforcer la motivation. Il est important de mettre en avant les progrès du patient et de valoriser ses efforts, sachant que les encouragements ont souvent plus d'impact que les critiques.

#### **3.1.2.1 Méthode de brossage**

Quelle que soit la technique de brossage employée, aucune différence significative n'a été démontrée (technique du rouleau, du balayage, méthode de Charter, de Bass ou circulaire) (57). Il convient de proposer une nouvelle technique de brossage adaptée aux besoins du patient, si aucune amélioration n'est détectée. L'enseignement vise à améliorer le nettoyage des zones mal traitées en améliorant le geste du patient (57).

Indépendamment de la technique mise en œuvre, le brossage intéresse toujours la zone marginale du parodonte ; l'extrémité des poils de la brosse à

dent venant au contact de la zone cervicale et de la gencive, les laissent pénétrer dans le sulcus (figures 28, 29, 30, 31, 32 et 33).



**Figure 28 - Photo illustrant le positionnement et l'inclinaison d'une brosse à dent manuelle pour le nettoyage vestibulaire du secteur 1.**



**Figure 29 - Photo illustrant le positionnement et l'inclinaison d'une brosse à dent manuelle pour le nettoyage occlusal du secteur 1.**



**Figure 30 - Photo illustrant le positionnement et l'inclinaison d'une brosse à dent manuelle pour le nettoyage palatin du secteur 1.**



**Figure 31 - Photo illustrant le positionnement et l'inclinaison d'une brosse à dent électrique à tête oscillo-rotative pour le nettoyage vestibulaire du secteur 1.**



**Figure 32 - Photo illustrant le positionnement et l'inclinaison d'une brosse à dent électrique à tête oscillo-rotative pour le nettoyage occlusal du secteur 1.**



**Figure 33 - Photo illustrant le positionnement et l'inclinaison d'une brosse à dent électrique à tête oscillo-rotative pour le nettoyage vestibulaire du secteur 1.**

### **3.1.2.2 Type de brosse à dent**

La brosse à dent électrique (figures 31, 32 et 33) présente un avantage dans certains cas. Chez les patients dotés d'une dextérité amoindrie, de même que chez les patients handicapés physiques ou mentaux, la brosse à dent électrique à tête oscillo-rotative peut se révéler plus efficace (58) (59). Dans les zones d'accès délicat, le faible encombrement de la tête de la brosse à dent électrique oscillo-rotative représente un atout majeur, mais son utilisation doit être expliquée au patient pour éviter qu'il ne reproduise les mêmes erreurs qu'avec la brosse à dent manuelle.

La tête de la brosse à dent doit être adaptée au biotype gingival ainsi qu'à la position des dents. Une brosse à dent souple aux poils fins assure un nettoyage doux mais efficace.

### **3.1.2.3 Nettoyage inter-dentaire**

Le brossage des dents nécessite une attention particulière pour les surfaces proximales, difficilement accessibles et rétentives de plaque. Pour cela, l'utilisation de brossette inter-dentaire (figures 34 et 35) ou de fil dentaire (figure 37) est recommandée. Le choix s'opère en fonction de la taille des embrasures, de l'existence éventuelle de papille et par conséquent de la place disponible pour le passage des instruments. Par exemple, le fil de soie est préconisé pour de faibles espaces inter-dentaires, tandis que la brossette 1,6mm de diamètre convient à de plus larges espaces inter-dentaires. Les brossettes inter-dentaires disposent d'une vaste gamme de diamètres, ce qui permet d'intervenir dans de nombreux cas de figure. C'est d'ailleurs l'instrument de choix lorsque les racines dentaires sont exposées ou lorsqu'il est nécessaire d'effectuer un nettoyage sous les barres prothétiques d'un implant complet.

Il existe d'autres moyens à l'instar du passe-fil, jugé très utile en présence de couronnes solidarisées. Glissée en dessous, cette boucle en nylon rigide permet de faire le tour du pilier implantaire (figure 36).

Même s'il peut paraître obsolète, l'hydropulseur est bienvenu lorsque le patient présente une hygiène orale insuffisante, une gingivite ou lorsqu'un pilier implantaire se trouve à proximité (60). Il existe des embouts adaptés (Water PIK®) qui autorisent un nettoyage de qualité lorsqu'ils sont utilisés avec une

intensité modérée ; cette dernière doit être impérativement vérifiée pour ne pas risquer un décollement de la muqueuse péri-implantaire (61).



**Figure 34 - Photo illustrant le passage de brochettes inter-dentaires CURAPROX®.**



**Figure 35 - Photo illustrant le passage de brochettes SOFT-PICK® de la marque GUM®.**



**Figure 36 - Photo illustrant le passage de fil dentaire ACCESS FLOSS® de GUM®.**



**Figure 37 - Photo illustrant le passage de fil dentaire INAVA® Dentofil Black permettant de desceller la plaque dentaire.**

#### **3.1.2.4 Dentifrice**

Dans le choix du dentifrice, il importe que la pâte soit peu abrasive et ne contienne aucun fluorure acide. En effet, ce dernier provoque une corrosion des surfaces en titane et par conséquent de la surface implantaire (62).

#### **3.1.2.5 Antiseptique**

L'utilisation de bain de bouche antiseptique est parfois prescrite. Mais cette utilisation ne doit pas être régulière car selon l'étude de Cohen en 2003 ;

Des bains de bouches antiseptiques contenant des agents thérapeutiques à base de phénols peuvent réduire la quantité de plaque, lutter contre l'inflammation et diminuer le saignement des tissus péri-implantaires ; mais ces bains de bouches n'améliorent pas significativement la profondeur de poche au sondage, ni le niveau d'attachement de l'implant (63).

## **3.2 Maintenance par le praticien**

Cette maintenance est assurée par le praticien généraliste et/ou le parodontiste. Son but est non seulement d'évaluer le contrôle de plaque, la santé des tissus péri-implantaires et l'état de la restauration prothétique, mais aussi de compléter le contrôle de plaque par le patient avec des méthodes permettant l'élimination des dépôts durs et mous sur les différentes surfaces.

Une séance de maintenance implantaire se déroule de la même façon qu'une séance de maintenance parodontale, elle comporte les étapes suivantes (64) (62) (65):

- réévaluation médicale et dentaire,
- réévaluation parodontale et implantaire,
- phase active de la séance de maintenance,
- motivation et l'hygiène Orale (OHM),
- programmation personnalisé du suivi,
- planification du prochain rendez-vous.

### **3.2.1 Réévaluation médicale et dentaire**

#### **3.2.1.1 Questionnaire médical**

Compte-tenu des différents traitements dentaires engagés, il est nécessaire d'effectuer une mise à jour du questionnaire médical et de bien identifier les risques généraux.

#### **3.2.1.2 Examen extra et intra-oral**

Effectuer un examen extra et intra-oral des tissus mous.

#### **3.2.1.3 Examen dentaire**

L'examen dentaire doit s'effectuer méthodiquement pour déceler la moindre pathologie d'origine carieuse ou traumatique. Il faut vérifier

l'adéquation parfaite des composants et des supra structures prothétiques afin de prévenir la création de niches bactériennes supplémentaires.

## **3.2.2 Réévaluation parodontale et implantaire**

### **3.2.2.1 Tissus mous**

Il commence par un examen parodontal destiné à qualifier les tissus de soutien dans leur globalité et à vérifier la hauteur de muqueuse kératinisée attachée.

### **3.2.2.2 Contrôle de plaque**

On s'intéresse ensuite à la qualité du contrôle de plaque par le patient. Il existe deux méthodes pour quantifier le degré d'accumulation de la plaque autour des implants dentaires :

La première est une adaptation de l'indice de plaque de Silness et Loë utilisé en parodontologie. Il s'agit d'un score allant de 0 à 3 attribué en fonction du degré de présence de plaque sur chacune des faces de la dent.

Le 0 correspond à l'absence de plaque, le 1 désigne une plaque détectable à la sonde le long de la gencive marginale, le 2 se rapporte à une plaque visible à l'œil nu et le 3 à une plaque abondante.

La seconde est plus adaptée à une utilisation clinique quotidienne et se base sur la présence ou l'absence de plaque sur chaque surface (4 surfaces par dent). Les scores sont reportés sur un schéma de charting parodontal, ce qui permet de calculer l'indice moyen assez facilement ; celui-ci représente le pourcentage de surfaces couvertes par la plaque sur le nombre total de surface dentaire.

Le calcul de l'indice de plaque à chaque séance est indispensable pour permettre des comparaisons et avoir une vision longitudinale des différentes séances de maintenance.

### 3.2.2.3 *Indice gingival*

On évalue ensuite l'état inflammatoire des tissus mous péri-implantaires, à l'aide de l'indice gingival. Celui-ci est parfois difficile à évaluer car il dépend de l'apparence normale du site avant la mise en place des implants (66).

Cet indice se décline en 4 catégories allant de 0 à 3 :

- 0 : semblable à l'apparence avant pose d'implant,
- 1 : inflammation débutante avec changement de couleur,
- 2 : inflammation plus marquée,
- 3 : inflammation sévère, rougeur, ulcération, œdème et saignement.

### 3.2.2.4 *Saignement au sondage*

On évalue ensuite le saignement au sondage lors de l'insertion d'une sonde parodontale dans le sulcus avec une légère pression. La présence de saignement (figure 38) est un indice de l'état des tissus mous péri-implantaires. En effet il semblerait qu'au niveau des implants dentaires l'absence de saignement soit associée à la stabilité des tissus péri-implantaires. C'est ce qui a été mis en avant lors d'une étude de Luterbacher *et al.* (67) basée sur le sondage péri-implantaire avec pression légère normalisée de 0,25N au cours d'une thérapie parodontale de soutiens sur 12 femmes de 37 à 72 ans et de 7 hommes de 26 à 83 ans. L'étude a aussi montré que la présence de saignement au sondage est un bon marqueur de désordre inflammatoire avec une valeur prédictive positive plus forte qu'autour des dents (67).



**Figure 38 - Photos illustrant un saignement lors d'un sondage doux sur une prothèse unitaire sur implant (61).**

### **3.2.2.5 Profondeur lors du sondage**

Vient ensuite la profondeur de sondage qui peut être quantifiée grâce à la sonde parodontale. La profondeur physiologique du sulcus péri-implantaire est sujette à débat. En règle générale, les études cliniques à long terme associent un succès implantaire à 3mm de profondeur de sondage. Or cette valeur évolue en fonction du placement de l'implant, notamment en secteur esthétique où l'implant se trouve souvent plus enfoui qu'en secteur postérieur sans qu'il s'agisse d'un signe pathologique. La forme (concavité, épaulement) et la surface (rugosité) peuvent aussi modifier ou influencer l'estimation du sondage.

On ne peut donc pas statuer sur une distance exacte. Néanmoins si la profondeur de sondage vient à augmenter, on peut la considérer comme un signal d'alarme. Pour pouvoir déceler une telle augmentation, il est nécessaire d'avoir enregistré les valeurs du sondage précédent ; c'est pourquoi il est recommandé de mesurer la profondeur de sondage à chaque séance de maintenance parodontale ainsi que d'avoir la référence lors de la pose de la prothèse supra-implantaire. Une étude de 2002 de Etter *et al.* (68) a montré que l'exploration clinique, notamment la profondeur de sondage, sur des implants ostéo-intégrés ne semblait pas avoir d'effet délétère sur l'attache des tissus mous et par conséquent n'était pas susceptible de compromettre la longévité des implants dentaires. Selon cette étude, la guérison de « l'attachement épithélial » serait de 5 jours. L'attache péri-implantaire étant formée de fibres circulaires, il convient néanmoins d'effectuer un sondage doux à l'aide de sondes flexibles en plastique ; celles-ci améliorent nettement l'accès lorsque la prothèse supra-implantaire n'est pas démontable..

### **3.2.2.6 Suppuration**

La présence éventuelle de suppuration doit être observée, celle-ci étant associée à une destruction active des tissus. Comme les lésions péri-implantaires sont de nature inflammatoire, il peut y avoir accumulation de leucocytes, destruction de la trame collagénique et nécrose tissulaire formant un exsudat.

### **3.2.2.7 Radiographie**

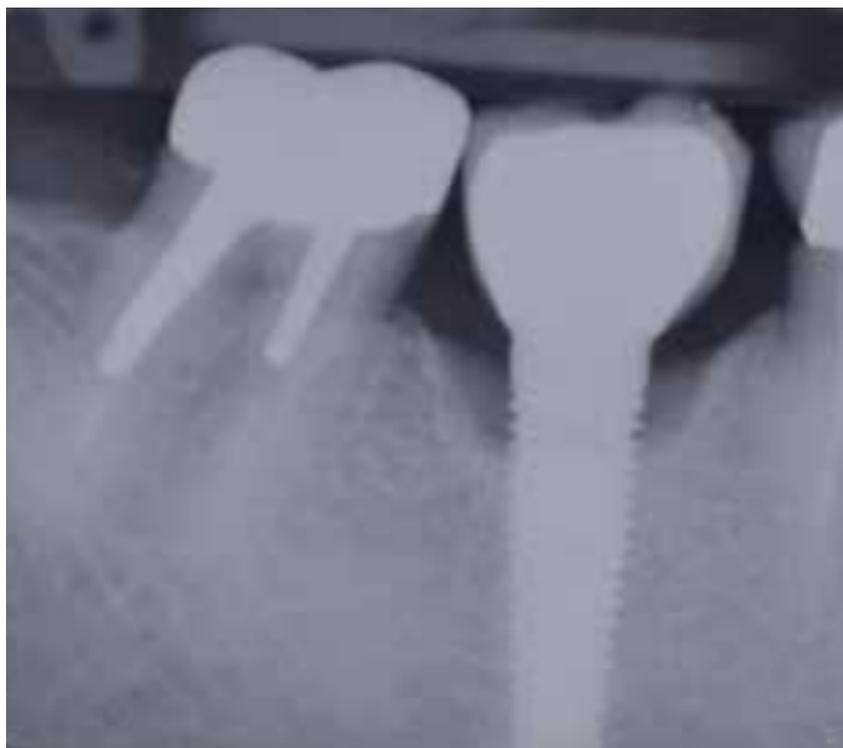
L'examen radiographique permet d'objectiver la stabilité de l'implant et l'adaptation des composants prothétiques entre-eux (dévissage, hiatus). Il est nécessaire de faire cette évaluation avec des clichés rétro-alvéolaires, plus précis que le cliché panoramique lors d'examens de contrôles.

Après la mise en place de la prothèse, un cliché radiographique doit être effectué à 6 mois, et si aucun signe clinique n'a fait son apparition à 1 an puis tous les 2 ans (69) (70).

Lorsqu'une complication apparaît, on peut voir deux types d'images :

- une image radio claire autour de l'implant,
- une alvéolyse marginale de l'implant.

L'image radio-claire correspond à une perte de l'ostéo-intégration de l'implant avec encapsulation fibreuse de celui-ci (figure 39).



**Figure 39 - Radiographie présentant une image radio-claire en cuvette autour de l'implant pouvant faire penser à une péri-implantite (71).**

### **3.2.2.8 Mobilité**

La mobilité implantaire est un signe clinique pourvu d'une grande spécificité. Toutefois sa sensibilité est faible car l'implant peut rester tout à fait stable en ayant subi une perte osseuse considérable ; en effet, il ne suffit que de quelques contacts os-implant pour qu'il reste immobile.

Dans d'autres cas, l'implant peut sembler mobile alors même qu'il s'agit d'un descellement / dévissage du complexe prothétique (pilier, couronne) laissant penser à une alvéolyse inexistante.

### **3.2.2.9 Occlusion**

Les forces appliquées aux restaurations supra-implantaires sont partiellement transmises au tissu osseux sous-jacent.

Récemment, une revue de littérature sur la période 1950 à 2015 a posé des recommandations relatives au contrôle de l'occlusion (72) (figure 40):

- occlusion protégée par un guidage antérieur,
- uniformément répartie,
- réduction des portes-à-faux,
- augmentation des points de contact,
- surveillance des para-fonctions,
- rétrécissement de la table occlusale,
- diminution des pentes cuspidiennes.

Le respect de ces différents points permet de protéger la stabilité de l'implant à long terme. Lors de la maintenance le praticien est amené à contrôler la stabilité des contacts initialement établis pour prévenir tout risque de surcharge occlusale qui mettrait en péril la stabilité.



**Figure 40 - Photo illustrant les points de contacts occlusaux au niveau de la dent 12 et des dents adjacentes après équilibration (courtoisie Dr. L. Crombecque).**

### 3.2.3 Phase active de la séance

#### 3.2.3.1 Instruments utilisés pour la maintenance professionnelle

Cette phase de la maintenance a pour objectif de désorganiser et d'éliminer le biofilm dentaire et les dépôts durs et mous accumulés en dépit du contrôle de plaque préalablement enseigné au patient.

Il existe une instrumentation adaptée à la surface des implants en vue de les maintenir dans leur intégrité et d'éviter la création d'aspérités de nature à augmenter la rétention de plaque (62). Au niveau des surfaces en titane, il est nécessaire d'employer des curettes en plastique (figures 41, 42 et 43) ou en carbone (figure 44), des curettes recouvertes d'or, ou des inserts en plastique et carbone. On peut aussi utiliser l'aéro-polisseur en supra gingival qui ne risque pas d'endommager la surface implantaire.



Figure 41 - Photo d'insert dédié au nettoyage implantaire avec embout en matière PEEK<sup>®</sup> de la marque MECTRON<sup>®</sup>.



Figure 42 - Schéma d'insert dédié au nettoyage implantaire avec embout en matière PEEK<sup>®</sup> de la marque SCORPION<sup>®</sup> modèle CLIP<sup>®</sup>.



**Figure 43 - Photo d'insert dédié au nettoyage implantaire avec embout en matière PEEK® de la marque SIRONA® modèle Sirolmplant IP1®.**



**Figure 44 - Photo d'inserts dans leur séquenceur dédié au nettoyage implantaire avec embout en titane de la marque ACTEON® modèle ImplantProtect®.**

Le polissage peut aussi être réalisé avec des cupules en caoutchouc accompagnés de pâte peu abrasive.

### **3.2.3.2 Conduite à tenir**

En présence d'un sondage inférieur à 3mm, stable et sans signe pathologique, l'instrumentation se fait essentiellement en supra-gingival.

En présence de signes cliniques d'inflammation et/ou d'un sondage supérieur à 3mm (qui peut dépendre du secteur), l'instrumentation doit être sous-gingivale avec l'utilisation d'antiseptiques et/ou d'antibiotiques systémiques ou locaux.

Dans une seule séance, il n'est pas toujours possible de réaliser la totalité du traitement ; de sorte qu'il peut être nécessaire de planifier un ou plusieurs autres rendez-vous.

Toute complication doit donner lieu à un examen pour en déterminer l'origine.. Si les complications deviennent récurrentes, il conviendra de réévaluer le plan de traitement ou d'en proposer un autre.

### **3.3 Fréquence des complications techniques**

Une revue bibliographique de Berglundh *et al.* réalisée en 2002 (73), attire l'attention sur le fait que les complications techniques ne sont que faiblement décrites dans la littérature et seraient possiblement sous-estimées.

#### **3.3.1 Prothèse fixée unitaire supra-implantaire**

En prothèse unitaire les complications sont rares, inférieures à 1% (73).

#### **3.3.2 Prothèse fixée plurales supra-implantaire**

C'est complications sont plus fréquentes et de différentes origines, il y a :

- 1,8% de fractures à 10 ans,
- 7,3% de complication au niveau de la connexion à 5 ans,
- 14% de fracture de la superstructure à 5 ans,
- 2,9% de descellement à 5 ans et 16,2% de descellement à 10 ans.

#### **3.3.3 Prothèse amovible supra-implantaire**

Il s'agit des complications les plus fréquentes, en particulier la première année.

## **4 Impact de l'explication du traitement sur la qualité de vie du patient**

Les professionnels de santé s'accordent à penser qu'il existe une relation directe entre les attentes du patient en termes d'objectif du traitement et du niveau de satisfaction qu'ils éprouvent lors de l'aboutissement de celui-ci. Les attentes des patients à l'égard du traitement permettraient de prédire leur niveau de satisfaction à la suite du traitement (74) (75). Certains auteurs estiment que l'interprétation erronée faite par les patients des résultats probables de différents traitements conduit à des niveaux de satisfaction plus faibles (76).

Aujourd'hui, le "consentement éclairé" doit précéder le traitement interventionnel ; les patients étant activement impliqués dans la prise de décision.

Ainsi, un questionnement approfondi pour évaluer et comprendre les objectifs thérapeutiques escomptés par le patient est une condition préalable à la satisfaction finale. Cependant, il n'existe pas de méthode qualitative ou quantitative éprouvée pour mesurer précisément ces attentes, notamment parce que ces attentes englobent les concepts futurs ainsi que les besoins psychologiques et physiologiques de l'individu (77) (78). Les revues systématiques mettent en évidence l'ampleur des mesures utilisées pour évaluer les niveaux de satisfaction des patients.

Exposés à une publicité incessante et avec le risque d'être dupé par des informations trompeuses, les patients sont largement sensibilisés au traitement implantaire dentaire. Mais la méconnaissance des modalités de traitement peut générer des attentes irréalistes (79) (80). Par conséquent, il serait nécessaire d'utiliser les canaux d'informations utilisés par les patients. Une analyse d'un échantillon aléatoire de 94 sujets a révélé qu'un pourcentage élevé d'entre eux se fient aux conseils d'amis, de parents et de voisins pour choisir un dentiste (81), alors que le chirurgien-dentiste demeure la principale source d'informations sur les implants dentaires (82). Par ailleurs, d'autres études ont montré que la qualité de la communication interpersonnelle entre le patient et le professionnel de santé détermine de manière significative les niveaux de

satisfaction des patients. Au vu de ces études, il semblerait logique de favoriser le développement d'une relation professionnelle étroite entre le patient et le dentiste.

Après une revue de la littérature (74), un questionnaire post traitement a été conçu pour incorporer les questions les plus fréquemment posées relativement à la satisfaction des patients ciblée sur la chirurgie implantaire et l'impact de l'hygiène orale. Le questionnaire définitif a été soumis à un panel de patients. Malgré les limites de cette étude, il en ressort qu'il est nécessaire de transmettre le maximum d'informations lorsqu'un traitement implantaire est envisagé. Les résultats montrent que le patient « pleinement informé » développe des attentes réalistes qui conduisent à des niveaux de satisfaction élevés dans le traitement implantaire.

## 5 Proposition de plaquettes pédagogiques en fonction du type de prothèse

Une fiche pédagogique est un support permettant au patient de comprendre et d'appliquer les consensus scientifiques pour l'aider dans la mise en place de la thérapeutique qui lui est destiné.

Cette fiche doit être adaptée au niveau de compréhension de chaque patient. Elle est composée de textes ciblés sur les questions les plus fréquentes des patients et repose sur des schémas simples illustrant les protocoles à respecter.

Le format de la fiche est aussi important que la qualité des illustrations ; sachant que l'impact visuel permet souvent de faire passer plus facilement un message.

Il est nécessaire de respecter les grands principes du signe visuel (83) :

1. La forme/ le type de signe visuel :
  - image métaphorique (symbolique),
  - image analogique (dessin schématique),
  - image diagrammatique (abstrait).
  
2. La texture du signe visuel
3. L'organisation interne du signe visuel et son intégration dans une « surface signifiante »
  - la position de l'élément visuel,
  - la répétition, la variation de cet élément visuel.

Différentes plaquettes pédagogiques ont été réalisées pour permettre au patient (figures 45, 46, 47, 48, 49, 50 et 51) de suivre et de comprendre les étapes de la maintenance implantaire en fonction du type de prothèse supra-implantaire présent en bouche.

Une autre plaquette pédagogique (figures 52 et 53) permet au Chirurgien-dentiste traitant, de se remémorer le matériel spécifique nécessaire au maintien de chaque prothèse supra-implantaire.

## 5.1 Unitaire

**Quel déroulement?**  
Le patient et le dentiste sont les deux acteurs principaux, ils doivent travailler main dans la main. Cela s'effectue à la maison et au cabinet dentaire. Le dentiste ne peut travailler que si la maintenance est bien faite à la maison.

**Le brossage biquotidien**  
Il faut se brosser les dents de la gencive vers les dents deux fois par jour, le matin et le soir après les repas. Le contrôle de plaque est primordial dans la maintenance, la méthode de brossage doit être vue avec le chirurgien dentiste et vérifiée à l'aide de colorateurs de plaque.

**Utilisation des brossettes**  
Le brossage doit être suivi d'un nettoyage inter-dentaire quotidien. Il s'effectue à l'aide des brossettes prescrites par le chirurgien dentiste. Elles doivent être adaptées et changées régulièrement.

# La maintenance implantaire

## Prothèse unitaire sur implant

**Les pics silicones**  
Ces pics en silicones permettent d'éliminer la plaque dentaire efficacement sans endommager l'implant. Il sont à utiliser après les repas pour éliminer les débris alimentaires restants.

**Contrôle de la technique de brossage**  
Les colorateurs de plaque permettent de mettre en évidence les zones non brossées et corriger sa technique de brossage.

**Les suivis de maintenance**  
Il est primordial de bien suivre le planning établi par le chirurgien dentiste. Des rendez vous spécifiques et réguliers sont prévus pour effectuer une maintenance des implants au cabinet dentaire.

Louis NOLD Thèse Chirurgie dentaire 2018  
Schémas Venngage et TePe

Figure 45 - Fiche pédagogique à destination du patient porteur de prothèse unitaire supra-implantaire (recto).

## 5.2 PACSI

**Quel déroulement?**  
Le patient et le dentiste sont les deux acteurs principaux, ils doivent travailler main dans la main. Cela s'effectue à la maison et au cabinet dentaire. Le dentiste ne peut travailler que si la maintenance est bien faite à la maison.

**Le brossage biquotidien de la prothèse et des gencives**  
Brosser sa prothèse et ses gencives le matin et le soir après les repas, à l'eau claire à l'aide d'une brosse à dent souple. L'intérieur et l'extérieur de la prothèse doivent être nettoyés consciencieusement. L'ajout de pastille nettoyante ou autre produit n'a pas d'effet bénéfique pour la prothèse.

**Les attachements**  
Le brossage de la prothèse est suivi d'un nettoyage des attachements présents en bouche. Le brossage s'effectue comme les dents puis avec un passage de brossettes entre la gencive et l'attache.

# La maintenance implantaire

Prothèse amovible complète sur implant (PACSI)

**Petites brossettes pour attachements**  
Si une zone est difficile d'accès, comme la partie inférieure d'une barre, il est nécessaire d'utiliser une brossette d'un diamètre adéquat pour effectuer une action mécanique au niveau de la partie non accessible de l'attache.

**Petites brossettes pour attachements**  
Toutes les surfaces des attachements doivent subir un nettoyage mécanique.

**Les suivis de maintenance**  
Il est primordial de bien suivre le planning établi par le chirurgien dentiste. Des rendez vous spécifiques et réguliers sont prévus pour effectuer une maintenance des implants au cabinet dentaire.

Louis NOLD Thèse Chirurgie dentaire 2018, schémas Venngage et Tepe

Figure 46 - Fiche pédagogique à destination du patient porteur de PACSI (recto).

### 5.3 Bridge scellé/ Vissé

**Quel déroulement?**  
Le patient et le dentiste sont les deux acteurs principaux, ils doivent travailler main dans la main. Cela s'effectue à la maison et au cabinet dentaire. Le dentiste ne peut travailler que si la maintenance est bien faite à la maison.

**Le brossage biquotidien**  
Brosser les dents de la gencive vers les dents le matin et le soir après les repas. Le contrôle de plaque est primordial dans la maintenance, la méthode de brossage doit être vue avec le chirurgien dentiste. Le brossage au niveau du bridge doit être fait avec une brosse à dent aux poils longs et souples pour passer sous les éléments du bridge.

**Utilisation des brossettes**  
Le brossage doit être suivi d'un nettoyage inter-dentaire quotidien. Les brossettes permettent de passer sous le bridge. Elles doivent être adaptées et changées régulièrement.

## La maintenance implantaire

### Bridge implanto-porté

**Le fil dentaire pour implant**  
Plier le fil dentaire rigide et le faire passer sous les éléments du bridge. Ce fil permet d'avoir accès à la circonférence des piliers et permet d'éliminer la plaque qui s'y dépose quotidiennement.

**Contrôle de la technique de brossage**  
Les colorateurs de plaque permettent de mettre en évidence les zones non brossées et de corriger sa méthode de brossage.

**Les suivis de maintenance**  
Il est primordial de bien suivre le planning établi par le chirurgien dentiste. Des rendez vous spécifiques et réguliers sont prévus pour effectuer une maintenance des implants au cabinet dentaire.

Louis NOLD Thèse Chirurgie dentaire 2018  
Schémas Venngage et TePe

Figure 47 - Fiche pédagogique à destination du patient porteur de bridge supra-implantaire (recto).

## 5.4 Bridge sur pilotis

**Quel déroulement?**  
Le patient et le dentiste sont les deux acteurs principaux, ils doivent travailler main dans la main. Cela s'effectue à la maison et au cabinet dentaire. Le dentiste ne peut travailler que si la maintenance est bien faite à la maison.

**Le brossage biquotidien**  
Bien nettoyer la gencive et les dents. Le bridge doit lui aussi être brossé, notamment au niveau des pilotis. C'est à cet endroit que la plupart des débris alimentaires s'engouffrent. Il est nécessaire de brosser à l'aide d'une brosse souple au poils long permettant de s'invaginer sous la prothèse.

**Utilisation des brosses à touffe de poils uniques**  
Le nettoyage est complété par l'utilisation d'une brossette permettant un meilleur accès sous le bridge.

# La maintenance implantaire

## Bridge sur pilotis

**La brosse angulée a poils unique**  
L'angulation de cette brosse permet d'aller nettoyer les surfaces se trouvant derrière le bridge et d'éliminer ainsi la plaque présente à cet endroit.

**Brossette inter-dentaire**  
La brossette permet de venir brosser les surfaces latérales des implants.

**Les suivis de maintenance**  
Il est primordial de bien suivre le planning établi par le chirurgien dentiste. Des rendez-vous spécifiques et réguliers sont prévus pour effectuer une maintenance des implants au cabinet dentaire.

Louis NOLD Thèse Chirurgie dentaire 2018  
schéma Venngage et TePe

Figure 48 - Fiche pédagogique à destination du patient porteur de prothèse supra-implantaire sur pilotis (recto).

## 5.5 Chronologie pour implant unitaire et bridge (verso)

# Chronologie

de la  
maintenance  
matin et soir

---

### Succession des étapes



- #1**  
Utiliser le colorateur de plaque régulièrement pour vérifier l'efficacité du brossage
- #2**  
Brosser les dents et la gencive pendant 2 minutes
- #3**  
Utiliser les brossettes entre les dents et la/les prothèses
- #4**  
Utiliser le fil dentaire ou les pics en silicones pour les zones difficiles d'accès

---

### Félicitations



Pour garder une bouche en bonne santé, il est nécessaire de bien prendre l'habitude d'effectuer tous ces gestes le matin et le soir, après les repas.

---

Louis HOLL, Base d'exercice chirurgie dentaire 2018

Figure 49 - Fiche pédagogique à destination du patient porteur de prothèse unitaire ou bridge supra-implantaire (verso).

## 5.6 Chronologie pour PACSI

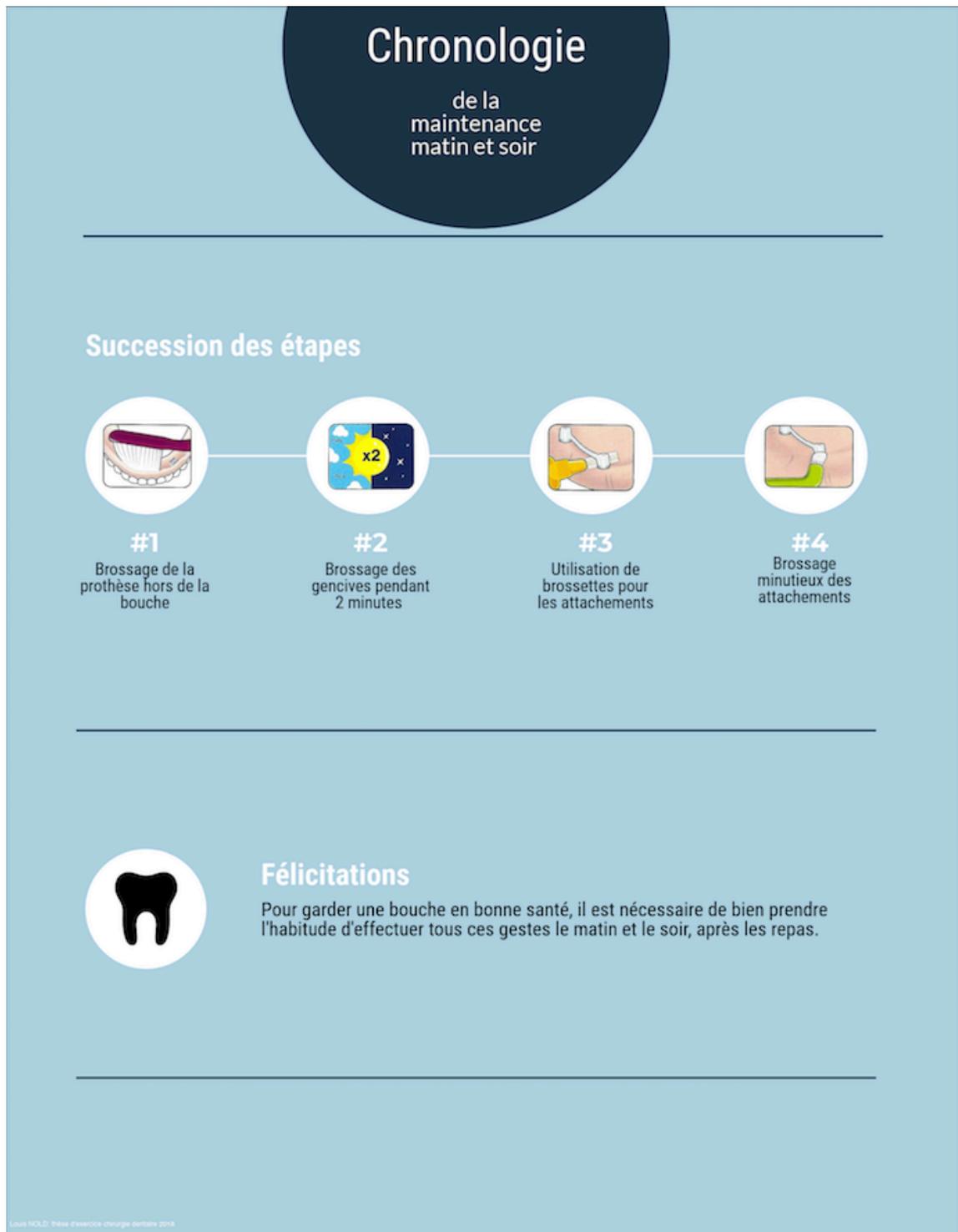


Figure 50 - Fiche pédagogique à destination du patient porteur de prothèse supra-implantaire amovible complète (verso).

## 5.7 Chronologie pour bridge sur pilotis

# Chronologie

de la  
maintenance  
matin et soir

---

### Succession des étapes



- #1**  
Brossage de la face externe des gencives, de la prothèse et des pilotis
- #2**  
Brossage des faces internes
- #3**  
Utilisation de brossettes par l'extérieur
- #4**  
Utilisation de brossettes par l'intérieur

---



### Félicitations

Pour garder une bouche en bonne santé, il est nécessaire de bien prendre l'habitude d'effectuer tous ces gestes le matin et le soir, après les repas.

---

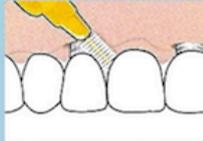
Logo H.O.L.D. - Pôle d'exercice chirurgie dentaire 2018

Figure 51 – Fiche pédagogique à destination du patient porteur de prothèse supra-implantaire sur pilotis (verso).

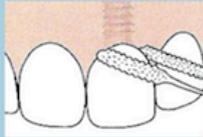
## Types de connexions implantaire et matériel

### Types de connexions

Prothèse unitaire  
scellée ou vissée



Bridge implanto-  
porté



Prothèse sur  
pilotis



Prothèse amovible  
complète sur  
implants



### Matériel à prescrire

- Brossettes adaptées
- Brosse à dent souple +/- électrique
- Fil dentaire
- Colorateur de plaque

- Brossettes adaptées
- Brosse à dent souple +/- électrique
- Fil à extrémité rigide
- Colorateur de plaque

- Brossettes adaptées
- Brosse "touffe de poils"
- Brosse à dent souple +/- électrique
- Colorateur de plaque

- Brosse à dent pour la prothèse et pour les gencives
- Brosse "touffe de poils"

Figure 52 - Fiche pédagogique à destination du praticien (recto).

## 5.8 Déroulement d'une séance de maintenance



### SUIVI PARODONTAL PROTHESE IMPLANTO-PORTEE

---

- 1 Anamnèse**
  - Antécédents familiaux
  - Antécédents médicaux
  - Antécédents dentaires et parodontaux (parodontite agressive)

Cette anamnèse doit être revue à chaque séance de maintenance
- 2 Examen Clinique**
  - Examen extra-oral
  - Examen intra-oral:
    - Dentaire et prothétique
    - Muqueux (muqueuse kératinisée)
    - Sondage doux (sonde adaptée)
  - Examen radiographique
- 3 Contrôle de plaque**
  - Contrôle de plaque individuel
  - Réévaluation de la coopération du patient sur le contrôle de plaque quotidien
  - Contrôle de plaque professionnel (inserts adaptés)

---

- 5 Durée**

La séance de maintenance se scinde en deux parties;

  - celle de l'anamnèse et de l'examen clinique, qui dure environ 15 minutes
  - celle du contrôle de plaque. Cette deuxième phase est souvent plus chronophage et dépendante du nombre et du type d'implants/ prothèses présent en bouche, ainsi que de l'état parodontal.
- 6 Fréquence**

Pour un patient ayant un parodonte sain sans antécédent, la maintenance s'effectue tous les ans.

Pour un patient fumeur avec antécédent de parodontite agressive la fréquence est plus élevée ; tous les trois mois.

---

- 7 Prescription**

La prescription du matériel de brossage s'effectue après une anamnèse et un examen clinique. Elle varie en fonction du type de prothèse présent en bouche et des antécédents du patient. La prescription doit s'accompagner d'explications précises sur la méthode d'utilisation de ces outils ainsi que de la fréquence.

Louis NOLD Thèse d'exercice chirurgie dentaire 2018

Figure 53 - Fiche pédagogique à destination du praticien (verso).

## 6 Conclusion

L'essor de l'implantologie en chirurgie dentaire a induit de nouvelles pathologies : les maladies péri-implantaires. Afin de les prévenir ou pour garder une stabilité lors d'un processus de guérison, il est indispensable d'assurer une maintenance et un suivi rigoureux et de faire en sorte qu'ils s'intègrent dans le plan de traitement initial.

La connaissance des différents types de prothèse supra-implantaire et des tissus environnants permet d'adapter la maintenance au cas par cas.

Ce travail donne aux chirurgiens-dentistes un support pour l'explication et la prise en charge de la maintenance implantaire chez des patients bénéficiant de tous les types de prothèse supra-implantaire. Le but étant d'améliorer la maintenance, de la présenter systématiquement et le cas échéant, d'orienter le patient vers un spécialiste lors de l'apparition d'une maladie péri-implantaire.

L'utilisation de plaquettes pédagogiques par les patients a pour ambition d'induire des automatismes destinés à favoriser le maintien de l'implant et de sa prothèse.

Face au grand nombre d'outils à disposition du patient pour son hygiène orale, il est nécessaire de faire un tri en fonction de ses besoins réels et de proposer des solutions pour développer un usage conforme et régulier des instruments choisis.

## 7 Références bibliographiques

1. Guillaume J-L. La connexion implant-prothèse. Actual Odonto-Stomatol. sept 2013;(264):9-13.
2. Implants dentaires | Bücco [Internet]. Bücco Orthodontie, par vos orthodontistes. [cité 30 mars 2018]. Disponible sur: <https://www.orthodontisteenligne.com/les-implants-dentaires/>
3. Sittig C, Textor M, Spencer ND, Wieland M, Vallotton PH. Surface characterization of implant materials c.p. Ti, Ti-6Al-7Nb and Ti-6Al-4V with different pretreatments. J Mater Sci Mater Med. janv 1999;10(1):35-46.
4. Flores J, Álvarez-Novoa C, Barbieri G, Martín C, Sanz M. Five-year outcomes of a randomized clinical trial comparing bone level implants with either submerged or transmucosal healing. J Clin Periodontol [Internet]. 15 oct 2017 [cité 8 nov 2017]; Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1111/jcpe.12832>
5. Gao E, Hei W-H, Park J-C, Pang K, Kim SK, Kim B, et al. Bone-level implants placed in the anterior maxilla: an open-label, single-arm observational study. J Periodontal Implant Sci. 2017;47(5):312.
6. Riviere C, Chaubron F. Du diagnostic parodontal au choix du système implantaire apport des implants supra-crestaux. avr 2012;14:6.
7. Qu'est-ce qu'un implant dentaire ? [Internet]. [cité 30 mars 2018]. Disponible sur: <http://www.straumann.fr/fr/patients/tout-savoir-sur-les-implants-dentaires/implant-dentaire.html>
8. Davarpanah, M, S, Zmucler-Moncler S, Rajzbaum P. Les implants en Odontologie 3eme édition. 3ème edition. JPIO; 2012.
9. Couronne dentaire sur implant [Internet]. [cité 30 mars 2018]. Disponible sur: <http://www.isi-clinique.com/couronnes-dentaires-technique-prothetique/>
10. Dentogem.com. Choix du pilier en prothèse scellée | Dentogem [Internet].
11. Straumann. Restauration par couronnes et bridges scellés avec le système des piliers pleins. [Internet]. I'iti (international team for implantology) est partenaire universitaire de l'institut straumann aG dans les secteurs de la recherche et de la formation.
12. Wilson TG. The positive relationship between excess cement and peri-implant disease: a prospective clinical endoscopic study. J Periodontol. sept 2009;80(9):1388-92.
13. implant | The Dentalist [Internet]. [cité 30 mars 2018]. Disponible sur: <http://thedentalist.fr/?s=implant&x=0&y=0>
14. Weber H-P, Sukotjo C. Does the type of implant prosthesis affect

outcomes in the partially edentulous patient? *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2007;22 Suppl:140-72.

15. Angled Screw Channel Abutment - Nobel Biocare #78214(1).pdf [Internet]. [cité 30 janv 2018]. Disponible sur: [http://cms.cws.net/content/trachseldentalstudio.com/files/Angled%20Screw%20Channel%20Abutment%20-%20Nobel%20Biocare%20%2378214\(1\).pdf](http://cms.cws.net/content/trachseldentalstudio.com/files/Angled%20Screw%20Channel%20Abutment%20-%20Nobel%20Biocare%20%2378214(1).pdf)

16. Angulated Screw Channel Solutions - Prosthetics | Nobel Biocare [Internet]. [cité 30 mars 2018]. Disponible sur: <https://www.nobelbiocare.com/fr/fr/home/products-and-solutions/dental-prosthetic-solutions/dental-prosthetics-for-clinicians/angulated-screw-channel-solution.html>

17. Van Steenberghe D, Molly L, Jacobs R, Vandekerckhove B, Quirynen M, Naert I. The immediate rehabilitation by means of a ready-made final fixed prosthesis in the edentulous mandible: a 1-year follow-up study on 50 consecutive patients. *Clin Oral Implants Res.* juin 2004;15(3):360-5.

18. Slaoui Hasnaoui J, Fromentin O. La satisfaction du patient et la prothèse amovible complète. *Rev Odontostomatol (Paris).* Fev2011;(40):3-16.

19. Rignon-bret C, Descamp F, Bernaudin E. Stratégie de traitement en prothèse amovible complète supra-implantaire mandibulaire. *Réalité Clinique.* 2003;141-59.

20. Das Locator-System zur Prothesenverankerung auf Implantaten - implantate.com [Internet]. [cité 30 mars 2018]. Disponible sur: <https://www.implantate.com/das-locator-system.html>

21. Brito C, Tenenbaum HC, Wong BKC, Schmitt C, Nogueira-Filho G. Is keratinized mucosa indispensable to maintain peri-implant health? A systematic review of the literature: Is Keratinized Mucosa Indispensable To Maintain Peri-Implant Health? *J Biomed Mater Res B Appl Biomater.* avr 2014;102(3):643-50.

22. Hamada Y, Shin D, John V. Peri-Implant Disease--A Significant Complication of Dental Implant Supported Restorative Treatment. *J Indiana Dent Assoc.* 2016;95(1):31-8.

23. Smeets R, Henningsen A, Jung O, Heiland M, Hammächer C, Stein JM. Definition, etiology, prevention and treatment of peri-implantitis--a review. *Head Face Med.* 3 sept 2014;10:34.

24. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *J Clin Epidemiol.* oct 2009;62(10):1006-12.

25. Chiu Y-W, Lee S-Y, Lin Y-C, Lai Y-L. Significance of the width of keratinized mucosa on peri-implant health. *J Chin Med Assoc.* juill 2015;78(7):389-94.

26. Morand. Boutiques d'esthétiques faciales. In: Boutiques d'esthétiques

faciales. New-York; 1930.

27. Nemcovsky CE, Moses O, Artzi Z. Interproximal Papillae Reconstruction in Maxillary Implants. *J Periodontol.* 1 févr 2000;71(2):308-14.

28. Jemt T. Regeneration of gingival papillae after single-implant treatment. *Int J Periodontics Restorative Dent.* août 1997;17(4):326-33.

29. Kan JYK, Rungcharassaeng K. Interimplant papilla preservation in the esthetic zone: a report of six consecutive cases. *Int J Periodontics Restorative Dent.* juin 2003;23(3):249-59.

30. Conséquences de la perte des dents - Dr Asin, Dentiste à Lyon [Internet]. Implant Dentaire Lyon | Dr Miguel Asin. [cité 30 mars 2018]. Disponible sur: <http://www.dr-asin-miguel.chirurgiens-dentistes.fr/infos/consequences-de-la-perte-des-dents/>

31. Fermin A, Carranza, Paulo M, Camargo and Henry H. Takei UFO. 21: Bone Loss and Patterns of Bone Destruction [Internet]. *Pocket Dentistry.* 2015 [cité 14 nov 2017]. Disponible sur: <https://pocketdentistry.com/21-bone-loss-and-patterns-of-bone-destruction/>

32. Philippe B. Parodontologie & dentisterie implantaire : Volume 1 : médecine parodontale (Coll. Dentaire). Lavoisier; 2014. 722 p.

33. N'Dindi AC, Lescher J. Prothèse totale supra-implantaire. 1999;(85).

34. Lindhe J, Meyle J, Group D of European Workshop on Periodontology. Peri-implant diseases: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol.* sept 2008;35(8 Suppl):282-5.

35. Heitz-Mayfield LJA. Peri-implant diseases: diagnosis and risk indicators. *J Clin Periodontol.* sept 2008;35(8 Suppl):292-304.

36. Galindo-Moreno P, Fauri M, Avila-Ortiz G, Fernández-Barbero JE, Cabrera-León A, Sánchez-Fernández E. Influence of alcohol and tobacco habits on peri-implant marginal bone loss: a prospective study. *Clin Oral Implants Res.* oct 2005;16(5):579-86.

37. Wennström JL, Derks J. Is there a need for keratinized mucosa around implants to maintain health and tissue stability? *Clin Oral Implants Res.* oct 2012;23 Suppl 6:136-46.

38. Zetterqvist L, Feldman S, Rotter B, Vincenzi G, Wennström JL, Chierico A, et al. A prospective, multicenter, randomized-controlled 5-year study of hybrid and fully etched implants for the incidence of peri-implantitis. *J Periodontol.* avr 2010;81(4):493-501.

39. Serino G, Ström C. Peri-implantitis in partially edentulous patients: association with inadequate plaque control. *Clin Oral Implants Res.* févr 2009;20(2):169-74.

40. Ferreira SD, Silva GLM, Cortelli JR, Costa JE, Costa FO. Prevalence and risk variables for peri-implant disease in Brazilian subjects. *J Clin Periodontol.* déc 2006;33(12):929-35.
41. Feloutzis A, Lang NP, Tonetti MS, Bürgin W, Brägger U, Buser D, et al. IL-1 gene polymorphism and smoking as risk factors for peri-implant bone loss in a well-maintained population. *Clin Oral Implants Res.* févr 2003;14(1):10-7.
42. Renvert S, Persson GR. Periodontitis as a potential risk factor for peri-implantitis. *J Clin Periodontol.* juill 2009;36 Suppl 10:9-14.
43. Tonetti MS, Muller-Campanile V, Lang NP. Changes in the prevalence of residual pockets and tooth loss in treated periodontal patients during a supportive maintenance care program. *Journal of Clinical Periodontology.* 1998;1008-16.
44. Lindhe J, Nyman S. Long-term maintenance of patients treated for advanced periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology.* 1984;504-14.
45. Marrone A, Lasserre J, Bercy P, Brex M. Prevalence and risk factors for periimplant disease in Belgian adults. *Clinical Oral Implants Research.* 2013;934-40.
46. Pjetursson B, Helbling C, Weber H. Peri-implantitis susceptibility as it relates to periodontal therapy and supportive care. *Clinical Oral Implants Research.* 2012;888-94.
47. Rocuzzo M, De Angelis N, Bonino L. Ten-year results of a three-arm prospective cohort study on implants in periodontally compromised patients. Part 1: implant loss and radiographic bone loss. *Clinical Oral Implants Research.* 2010;490-6.
48. Costa F, Takenaka Martinez S, Costa L, Ferreira S. Peri-implant disease in patients with and without preventive maintenance: a 5-year follow-up. *Journal of Clinical Periodontology.* 2012;173-81.
49. Schmidlin PR, Sahrman P, Ramel C, Imfeld T, Müller J, Roos M, et al. Peri-implantitis prevalence and treatment in implant-oriented private practices: a cross-sectional postal and Internet survey. *Schweiz Monatsschrift Zahnmed Rev Mens Suisse Odonto-Stomatol Riv Mens Svizzera Odontol E Stomatol.* 2012;122(12):1136-44.
50. Checchi L, Pelliccioni GA, Gatto MR, Kelescian L. Patient compliance with maintenance therapy in an Italian periodontal practice. *J Clin Periodontol.* mai 1994;21(5):309-12.
51. Cardaropoli D, Gaveglione L. Supportive periodontal therapy and dental implants: an analysis of patients' compliance. *Clin Oral Implants Res.* déc 2012;23(12):1385-8.
52. Kwan JY, Zablotsky MH, Meffert RM. Implant maintenance using a modified ultrasonic instrument. *J Dent Hyg JDH.* 1990;64(9):422, 424-5, 430.

53. Fox SC, Moriarty JD, Kusy RP. The effects of scaling a titanium implant surface with metal and plastic instruments: an in vitro study. *J Periodontol.* août 1990;61(8):485-90.
54. Goodacre CJ, Bernal G, Rungcharassaeng K, Kan JYK. Clinical complications with implants and implant prostheses. *J Prosthet Dent.* août 2003;90(2):121-32.
55. Roos-Jansaker A, Lindahl c, Renvert H, Renvert S. Nine to fourteen-year follow-up of implant treatment. Part I. Implant loss and associations to various factors. *Journal of Clinical Periodontology.* 2006;283-9.
56. Watt R, Marinho V. Does oral health promotion improve oral hygiene and gingival health ? *Periodontology* 2000. 2005;35-47.
57. Sicilia A, Arregui I, Gallego M, Cabezas B, Cuesta S. Home oral hygiene revisited. Options and evidence. *Oral Health Prev Dent.* 2003;1 Suppl 1:407-422; discussion 423-425.
58. Robinson P, Deacon SA, Deery C, Heanue M, Walmsley AD, Worthington HV, et al. Manual versus powered toothbrushing for oral health. In: *The Cochrane Collaboration, éditeur. Cochrane Database of Systematic Reviews.* Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2005.
59. Deacon SA, Glenny A-M, Deery C, Robinson PG, Heanue M, Walmsley AD, et al. Different powered toothbrushes for plaque control and gingival health. In: *The Cochrane Collaboration, éditeur. Cochrane Database of Systematic Reviews.* Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2010.
60. Greenstein G. Position Paper: The Role of Supra- and Subgingival Irrigation in the Treatment of Periodontal Diseases. *J Periodontol.* nov 2005;76(11):2015-27.
61. Giovannoli J-L, Doucet P. Savoir détecter et traiter les mucosites pour prévenir les péri-implantiutes. *AO NEWS.* juill 2016;(003):40.
62. Cohen R. Position Paper: Periodontal Maintenance. *J Periodontol.* sept 2003;74(9):1395-401.
63. Ciancio SG, Lauciello F, Shibly O, Vitello M, Mather M. The Effect of an Antiseptic Mouthrinse on Implant Maintenance: Plaque and Peri-Implant Gingival Tissues. *J Periodontol.* nov 1995;66(11):962-5.
64. AAP. Parameter on Periodontal Maintenance. *J Periodontol.* mai 2000;71(5-s):849-50.
65. The Research, Science and Therapy Committee of the American Academy of Periodontology, Iacono V. Position Paper: Dental Implants in Periodontal Therapy. *J Periodontol.* déc 2000;71(12):1934-42.
66. Listgarten MA, Lang NP, Schroeder HE, Schroeder A. Periodontal tissues

and their counterparts around endosseous implants. *Clin Oral Implants Res.* janv 1991;2(1):1-19.

67. Luterbacher S, Mayfield L, Brägger U, Lang NP. Diagnostic characteristics of clinical and microbiological tests for monitoring periodontal and peri-implant mucosal tissue conditions during supportive periodontal therapy (SPT). *Clin Oral Implants Res.* déc 2000;11(6):521-9.

68. Etter TH, Håkanson I, Lang NP, Trejo PM, Caffesse RG. Healing after standardized clinical probing of the perimplant soft tissue seal: a histomorphometric study in dogs. *Clin Oral Implants Res.* déc 2002;13(6):571-80.

69. Esposito M, Hirsch JM, Lekholm U, Thomsen P. Biological factors contributing to failures of osseointegrated oral implants. (II). Etiopathogenesis. *Eur J Oral Sci.* juin 1998;106(3):721-64.

70. Esposito M, Hirsch JM, Lekholm U, Thomsen P. Biological factors contributing to failures of osseointegrated oral implants. (I). Success criteria and epidemiology. *Eur J Oral Sci.* févr 1998;106(1):527-51.

71. Péri-implantite : quel traitement ? [Internet]. [cité 5 avr 2018]. Disponible sur: <https://www.information-dentaire.fr/011025-23818-Peri-implantite-quel-traitement.html>

72. Sheridan RA , et al. The Role of Occlusion in Implant Therapy: A Comprehensive Updated Review. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 22 nov 2017]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27749518>

73. Berglundh T, Persson L, Klinge B. A systematic review of the incidence of biological and technical complications in implant dentistry reported in prospective longitudinal studies of at least 5 years. *J Clin Periodontol.* 2002;29 Suppl 3:197-212; discussion 232-233.

74. McCrea SJJ. An Analysis of Patient Perceptions and Expectations to Dental Implants: Is There a Significant Effect on Long-Term Satisfaction Levels? *Int J Dent.* 2017;2017:8230618.

75. Jackson JL. The Effect of Unmet Expectations among Adults Presenting with Physical Symptoms. *Ann Intern Med.* 1 mai 2001;134(9\_Part\_2):889.

76. Heydecke G, Habil D, Thomason JM. Do mandibular implant overdentures and conventional complete dentures meet the expectations of edentulous patients? *Quintessence International.* Nov2008;p803-809.

77. McGrath C, Bedi R. Population based norming of the UK oral health related quality of life measure (OHQoL-UK©). *Br Dent J.* 9 nov 2002;193(9):521-4.

78. Bowling A, Rowe G, Lambert N, Waddington M, Mahtani K, Kenten C, et al. The measurement of patients' expectations for health care: a review and psychometric testing of a measure of patients' expectations. *Health Technol*

Assess. juill 2012;16(30).

79. Rustemeyer J, Bremerich A. Patients' knowledge and expectations regarding dental implants: assessment by questionnaire. *Int J Oral Maxillofac Surg.* sept 2007;36(9):814-7.
80. Bernhard P, Werner Zechner. Progress and trends in patients' mindset on dental implants. I: level of information, sources of information and need for patient information. *Clinical Oral Implants Research. Res.* 22. 2011;223-9.
81. Alvesalo I, Uusi-Heikkila Y. Use of services, care-seeking behavior and satisfaction among university dental clinic patients in Finland. *Community Dent Oral Epidemiol.* oct 1984;12(5):297-302.
82. Tepper G, Haas R, Mailath G, Teller C, Zechner W, Watzak G, et al. Representative marketing-oriented study on implants in the Austrian population. I. Level of information, sources of information and need for patient information. *Clin Oral Implants Res.* oct 2003;14(5):621-33.
83. Stockinger P. La communication visuelle et audiovisuelle. Premier cours: la communication visuelle [Internet]. Licence présenté à; 2016 sept [cité 27 févr 2018]; Paris, France. Disponible sur: <https://hal.archives-ouvertes.fr/cel-01362005>

## 8 Table des illustrations

Figure 1 - Schéma d'un implant dentaire en analogie avec une dent naturelle (2) .....	14
Figure 2 - Photo de deux implants endo-osseux lors de la phase chirurgicale (6).....	15
Figure 3 - Schéma d'un implant endo-osseux (7).....	15
Figure 4 - Photo d'un implant trans-muqueux (6).....	16
Figure 5 - Schéma d'un implant trans-muqueux (7).....	16
Figure 6 - Schéma des trois parties d'une restauration dentaire sur implant (9).....	16
Figure 7 - Schéma d'un pilier pour implant trans-muqueux (10) .....	17
Figure 8 - Schéma d'un pilier pour implant endo-osseux (11) .....	17
Figure 9 - Photo mettant en évidence l'excès de ciment résiduel sur un couronne sur implant (13).....	19
Figure 10 - Schéma d'une couronne prothétique scellée sur implant mettant en évidence l'absence de puit de vissage sur la face occlusale de la couronne (9).....	20
Figure 11 - Schéma d'une couronne prothétique vissée sur implant (9).....	21
Figure 12 - Schéma illustrant l'utilisation d'un tournevis spécifique pour le rattrapage d'un axe sur une incisive centrale (16).....	22
Figure 13 - schéma illustrant l'extraction de la vis du puis de vissage à l'aide d'un tourne vis spécifique en secteur molaire (16) .....	22
Figure 14 - Photo illustrant l'accumulation de tarte sur un bridge sur pilotis (13). .....	23
Figure 15 - Photo de 4 implants mandibulaires avec systèmes d'attache axiaux Locator ® (20).....	24
Figure 16 - Cliché illustrant une inflammation de la muqueuse péri-implantaire en lien avec un défaut de muqueuse kératinisée (Courtoisie Dr Jean Louis Giovannoli). .	26
Figure 17 - Cliché illustrant un ajout de muqueuse kératinisée au niveau d'un attachement (Courtoisie Dr Jean Louis Giovannoli). .....	26
Figure 18 - Schéma de la classification PIS (27).....	29
Figure 19 - Radiographie panoramique mettant en évidence la perte osseuse secteur 3 (30).....	30
Figure 20 - Photo illustrant une perte de la papille entre deux couronnes unitaires vissées sur implant en position 21 et 22 (Courtoisie Dr. L. Crombecque). .....	31
Figure 21 - Cliché mettant en évidence une prothèse complète maxillaire sur implant corrélée avec les différentes régions (32). .....	32
Figure 22 - Photo illustrant la pose de deux implants unitaires en position 15 et 25 (Courtoisie Dr. L. Crombecque).....	33
Figure 23 - Photo illustrant les points de contacts en occlusion après la pose de couronnes unitaires sur implant en position 15 et 25 (courtoisie Dr. L. Crombecque). .....	34
Figure 24 - Photo en vue occlusale d'une prothèse amovible complète sur implant (courtoisie Dr. L. Crombecque).....	35
Figure 25 - Photo en vue frontale de la barre d'attachement de la prothèse amovible complète sur implant avec système d'attachement Locator® (courtoisie Dr. L. Crombecque).....	35
Figure 26 - Photo de l'intrados de la prothèse amovible complète sur implants (courtoisie Dr. L. Crombecque).....	36
Figure 27 - Photo illustrant l'utilisation de révélateur de plaque bactérienne.....	42
Figure 28 - Photo illustrant le positionnement et l'inclinaison d'une brosse à dent manuelle pour le nettoyage vestibulaire du secteur 1.....	43
Figure 29 - Photo illustrant le positionnement et l'inclinaison d'une brosse à dent	

manuelle pour le nettoyage occlusal du secteur 1 .....	43
Figure 30 - Photo illustrant le positionnement et l'inclinaison d'une brosse à dent manuelle pour le nettoyage palatin du secteur 1 .....	43
Figure 31 - Photo illustrant le positionnement et l'inclinaison d'une brosse à dent électrique à tête oscillo-rotative pour le nettoyage vestibulaire du secteur 1 .....	44
Figure 32 - Photo illustrant le positionnement et l'inclinaison d'une brosse à dent électrique à tête oscillo-rotative pour le nettoyage occlusal du secteur 1.....	44
Figure 33 - Photo illustrant le positionnement et l'inclinaison d'une brosse à dent électrique à tête oscillo-rotative pour le nettoyage vestibulaire du secteur 1 .....	44
Figure 34 - Photo illustrant le passage de brossettes inter-dentaires CURAPROX®. ....	46
Figure 35 - Photo illustrant le passage de brossettes SOFT-PICK® de la marque GUM®. ....	46
Figure 36 - Photo illustrant le passage de fil dentaire ACCESS FLOSS® de GUM®.....	46
Figure 37 - Photo illustrant le passage de fil dentaire INAVA® Dentofil Black permettant de desceller la plaque dentaire.....	47
Figure 38 - Photos illustrant un saignement lors d'un sondage doux sur une prothèse unitaire sur implant (61). ....	50
Figure 39 - Radiographie présentant une image radio-claire en cuvette autour de l'implant pouvant faire penser à une péri-implantite (71).....	52
Figure 40 - Photo illustrant les points de contacts occlusaux au niveau de la dent 12 et des dents adjacentes après équilibration (courtoisie Dr. L. Crombecq). ....	53
-	54
Figure 42 - Schéma d'insert dédié au nettoyage implantaire avec embout en matière PEEK® de la marque SCORPION® modèle CLIP® .....	54
Figure 43 - Photo d'insert dédié au nettoyage implantaire avec embout en matière PEEK® de la marque SIRONA® modèle SiroImplant IP1®.....	55
Figure 44 - Photo d'inserts dans leur séquenceur dédié au nettoyage implantaire avec embout en titane de la marque ACTEON® modèle ImplantProtect® .....	55
Figure 45 - Fiche pédagogique à destination du patient porteur de prothèse unitaire supra-implantaire (recto).....	60
Figure 46 - Fiche pédagogique à destination du patient porteur de PACSI (recto) .....	61
Figure 47 - Fiche pédagogique à destination du patient porteur de bridge supra-implantaire (recto). ....	62
Figure 48 - Fiche pédagogique à destination du patient porteur de prothèse supra-implantaire sur pilotis (recto).....	63
Figure 49 - Fiche pédagogique à destination du patient porteur de prothèse unitaire ou bridge supra-implantaire (verso). ....	64
Figure 50 - Fiche pédagogique à destination du patient porteur de prothèse supra-implantaire amovible complète (verso). ....	65
Figure 51 - Fiche pédagogique à destination du patient porteur de prothèse supra-implantaire sur pilotis (verso). ....	66
Figure 52- Fiche pédagogique à destination du praticien (recto).....	67
Figure 53 - Fiche pédagogique à destination du praticien (verso).....	68

**Th. D. : Chir. Dent. : Lille : Année [2018] – N°:**

Prothèse supra-implantaire et maintenance : réalisation de plaquettes pédagogiques/ **Nold Louis.**-  
p. 78 : ill. 53; réf. 83

**Domaines :** Hygiène ; Implantologie

**Mots clés Rameau:** Implants dentaires ; Bouche-Soins et Hygiène ; Implantologie Dentaire ; Patients-coopération

**Mots clés FMeSH:** Implants dentaires ; Péri-implantite ; Hygiène bucco-dentaire ; Observance thérapeutique

**Mots clés libres:** Maintenance prothétique ; Prothèse supra-implantaire ; Hygiène Bucco-dentaire

Résumé de la thèse :

L'essor de l'implantologie en chirurgie dentaire a induit de nouvelles pathologies : les maladies péri-implantaires. Afin de les prévenir et pour stabiliser le processus de guérison, il est indispensable d'assurer une maintenance et un suivi rigoureux et de faire en sorte qu'ils s'intègrent dans le plan de traitement initial.

Le patient paraît être la clef de voûte de la pérennité et du succès de la thérapeutique. Cette thèse développe les différentes composantes de la prothèse supra-implantaire afin de proposer des plaquettes pédagogiques à destination du patient et du praticien ; l'objectif étant d'améliorer la maintenance et de l'adapter à chaque situation.

JURY :

**Président :** Pr. G. PENEL  
**Assesseurs :** Dr. LEFEVRE  
Dr. BOSCHIN  
Dr. R. DEGAEY  
Dr G. NAFASH